



REVISTA

PERÚ CONSTRUYE

La revista comercial más importante de la construcción, infraestructura y desarrollo inmobiliario

Num **99** | FEBRERO **2026** | www.peruconstruye.net

LATAM 
CONSTRUCTION

www.peruconstruye.net

PROYECTOS DE INGENIERÍA
Y EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA EN LA GESTIÓN MODERNA



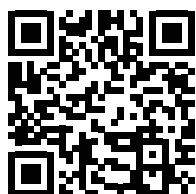
Hospital del Altiplano en Puno

**DISEÑO COMPACTO Y
ALTO DESEMPEÑO
TÉCNICO**



Estructuras Metálicas,
Cerramientos y Coberturas

**VERSATILIDAD Y
RESISTENCIA PARA
CONSTRUCCIONES
EFICIENTES**



REVISTA OFICIAL DE:



**EXPO
MINEROS Y
PROVEEDORES
MIN PRO**





INVERTER SCROLL ***CHILLER***

Eficiente, versátil y de fácil integración
a Sistemas de Gestión de Edificios (BMS)



Ideal para retrofit y
nuevos proyectos

***Stock local permanente**

Ahead of the Expected

Rony Cortez Terrazas

Cel: +51 956 578 832
rony.cortez@lge.com

Rubi Pacheco

Cel: +51 905 434 106
rubi.pacheco@lge.com

Aldo Frias

Cel: +51 952 761 690
aldo.frias@lge.com

TRACTORES CAT®

D6 Y D8 NEXT GEN

POTENCIA QUE NO SE DETIENE



**TECNOLOGÍA QUE
SE TRADUCE EN
PRODUCTIVIDAD**

Sistemas integrados
que ayudan a mover
más material.



**ASISTENCIAS DE
OPERACIÓN AUTÓNOMA**

Asistencias
automáticas que
mejoran la precisión
y el control.



**EFICIENCIA
DE COMBUSTIBLE**

Sistema optimizado
para menor
consumo y mayor
rendimiento.

VISITA NUESTRA WEB:

www.ferreyros.com.pe

Revistas.PeruRadio.net.pe

Ferreyros



UNA EMPRESA FERREYCORP



08



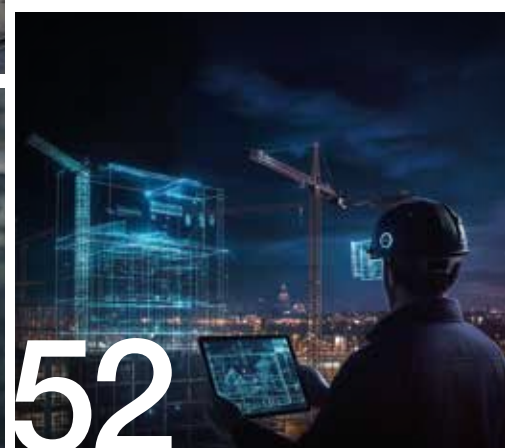
42



16



38



52

[CONTENIDO]

INFRAESTRUCTURA

08 HOSPITAL DEL ALTIPLANO
EN PUNO

EQUIPOS Y MAQUINARIA

42 RODILLOS Y EQUIPOS DE
COMPACTACIÓN

ESPECIAL

16 ESTRUCTURAS METÁLICAS,
CERRAMIENTOS Y COBERTURAS

EVENTO

50 CONEXPO-CON/AGG 2026

ENTREVISTA

38 ALEJANDRO INDACOCHEA,
ANALISTA ECONÓMICO Y POLÍTICO

INFORME ACTUAL

52 PROYECTOS DE INGENIERÍA
Y EL USO DE LA INTELIGENCIA
ARTIFICIAL (IA)

Abastecimiento Industrial

Consolidación de Compras

Miles de suministros
en un solo proveedor

Cargos Directos

Compras puntuales
locales e importadas

Acuerdos Comerciales

Alianzas estratégicas
para reducir costos



efc.com.pe

efc55
años

Revistas.PeruRadio.net.pe

Carretera Central: obstrucciones en su viabilidad

La anulación del contrato de asistencia técnica para la nueva Carretera Central y la Vía Expresa Santa Rosa ha reabierto un escenario de incertidumbre en uno de los proyectos de infraestructura más estratégicos del país.

La decisión del Gobierno se fundamenta en cuestionamientos éticos y legales de alcance internacional, debido a que EGIS ha sido sancionada por el BID y el Banco Mundial. Si bien ese fue el causal de anulación, los efectos van más allá del plano contractual y ponen en evidencia un problema estructural aún no resuelto: la viabilidad financiera de la obra.

La Carretera Central es un eje clave para la competitividad nacional. Su modernización permitiría mejorar la conectividad entre Lima y la sierra central, reducir costos logísticos y dinamizar sectores productivos y de construcción. No obstante, el monto estimado para su construcción -más de S/ 24,000 millones- ha terminado por mostrar las limitaciones del modelo de financiamiento exclusivamente público. Así lo ha reconocido la Titular del Ministerio de Economía y Finanzas, Denisse Miralles, al advertir que insistir en cubrir la totalidad del proyecto con recursos fiscales "es condenarlo al fracaso".

El pronunciamiento del MEF marca un punto de inflexión. En un contexto de estrechez fiscal y con miles de obras en ejecución sin financiamiento asegurado, destinar tal volumen de recursos a un solo proyecto implica sacrificar inversión en educación, salud y otras infraestructuras prioritarias.

Desde la perspectiva del sector construcción, este escenario obliga a una reflexión profunda sobre cómo se diseñan y gestionan los megaproyectos en el país. La lucha contra la corrupción no puede estar desligada de la necesidad de modelos sostenibles de financiamiento, capaces de garantizar continuidad, previsibilidad y eficiencia. El anuncio del MEF de evaluar esquemas mixtos -que incluyan participación privada, financiamiento externo o mecanismos similares a una APP- apunta en esa dirección, pero requiere definiciones rápidas y claras.

La Carretera Central no puede convertirse en otro caso emblemático de avances parciales y paralizaciones recurrentes.

El reto es construir infraestructura estratégica con integridad, pero también con realismo fiscal y visión de largo plazo. De cómo se resuelva este episodio dependerá no solo el futuro de esta importante vía, sino también la confianza del sector construcción en la capacidad del Estado para ejecutar los proyectos que el país necesita.

Perú Construye



FEBRERO - 2026 NÚMERO 99

CEO

Jorge León Benavides

VICEPRESIDENTA

Mónica León Benavides

DIRECTORA

María del Pilar Benavides

DIRECTORA COMERCIAL

Rosibel Gonzales

GERENTE DE CONTENIDOS

Miguel Zavala Torres
mzavala@digammaperu.com

EDITORIA

Fanny Castro Fera
fcastro@digammaperu.com

REDACCIÓN

Yazmin Ramirez
yramirez@digammaperu.com
Carlos Sánchez
csanchez@digammaperu.com
Johana Valer
jvaler@digammaperu.com
Christian Gómez
cgomez@digammaperu.com

JEFE DE DISEÑO

José Ramírez

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

André Rodríguez
Gissele Bandenay

VENTAS

Jeanette Michaud
jmichaud@digammaperu.com
Jessica Rodríguez
jrodriguez@digammaperu.com
Olga Portal
oportala@digammaperu.com
Antuanet Boteri
aboteri@digammaperu.com
Diana Salazar
ventas2@digammaperu.com

COORDINACIÓN

Rosa Carpio Zavaleta
María de los Angeles Pereyra

FOTOGRAFÍA

Archivo Perú Construye

INFORMES

info@peruconstruye.net

PRE PrensA E IMPRESIÓN

Lettera Grafica

**PUBLICADO POR
EDITORIA DIGAMMA SAC
RUC: 20509197220**

**AV. BENAVIDES 2150 OF. 404 MIRAFLORES
info@digammaperu.com**

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional
del Perú N° 2009-12863 Perú Construye

Perú Construye no se solidariza necesariamente con
las opiniones expresadas en los artículos publicados
en esta edición. Se autoriza la reproducción de los
textos siempre que se cite la fuente.

Haz negocios con el
sector Minero del
Perú y América

Más de **1250**
STANDS

Portafolio
de proyectos
mineros del Perú por
US\$ 64,071 millones

EXPO MINA PERÚ 2026

09 al 11 de setiembre
Centro de Exposiciones Jockey



El evento minero más
grande e importante
del Perú, con más de
18 años de trayectoria

Portafolio de
proyectos mineros
en América por
US\$ 360,000 millones



Separa tu stand ahora. ¡No te quedes fuera!

Presentación de proyectos de países mineros de América /
Presentation of projects from mining countries in the Americas



Congresos Internacionales en Expomina:



Society for
Mining, Metallurgy
& Exploration

CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

Congresos técnicos Internacionales:



VIII Cumbre Internacional de Minería de las Américas

Foro Gobernanza y Estabilidad	Foro Geopolítica y Economía Global	Foro Formalización Minera y Desarrollo Territorial	Foro Empresa Minera, Innovación y Visión Empresarial	Foro Cobre y Transición Energética	Foro Desarrollo Regional en Zonas de Influencia Minera	Foro Gestión de Proyectos Mineros	Foro Educación, Talento y Futuro Minero	Foro Mujeres en Minería
-------------------------------------	--	--	---	--	---	---	---	----------------------------

El principal encuentro empresarial minero del Perú | The first mining business meeting in Peru

Auspiciador Platino / Platinum Sponsor:



Auspiciador Oro / Gold Sponsor:



Auspiciador Plata / Silver Sponsor:



Auspiciador Cobre /
Copper Sponsor:



Cámaras y Pabellones Internacionales / Chambers and International Pavilions:



Revista oficial / Official Magazine:



Construyendo frases

Una selección de citas que marcan la diferencia



“Insistir en financiar la nueva Carretera Central solo con recursos públicos es condenarla al fracaso, porque darle todo ese presupuesto a un solo proyecto nos quita espacio para financiar colegios, hospitales y otras obras en todo el país. Podemos empezar una primera etapa, pero si lo dejamos financiado solo como obra pública, no va a llegar a término”.

[Denisse Miralles Miralles, Ministra de Economía y Finanzas]

“El acuerdo de Gobierno a Gobierno con Francia para la continuidad de la Nueva Carretera Central y la Vía Expresa Santa Rosa sigue vigente. Se resolvió el contrato con EGIS, que brindaba asistencia técnica a través de PMO Vías, pero no representa al Gobierno francés, ni ejecuta las obras. Se ha solicitado a la Embajada de Francia la presentación de otra empresa que cuente con la solvencia técnica y ética”.

[Claudia Dávila Moscoso, Directora Ejecutiva de Provías Nacional]



“A través del Ejecutivo hemos puesto en agenda lograr el financiamiento del nuevo Desembarcadero Pesquero Artesanal de Ilo. Con Anglo American Quellaveco estuvimos conversando para que esta obra sea financiada a través de Obras por Impuestos. Esperamos pueda concretarse este año y dejar un convenio que lo garantice”.

[Gilia Gutiérrez Ayala, Gobernadora Regional de Moquegua]

“La integración con el Perú constituye una prioridad para el Gobierno brasileño. De los cinco ejes de integración regional de nuestro país, dos atraviesan territorio peruano. Estos corredores representan una salida estratégica para los productos brasileños hacia el océano Pacífico y una oportunidad clave para fortalecer el comercio bilateral”.

[Clemente Baena Soares, Embajador de Brasil en el Perú]



“Hemos recogido información de entidades oficiales como el Banco Central de Reserva (BCR), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y de diversas agencias privadas de consultoría, y vemos que la economía crecería este año alrededor del 3%. En línea con esa previsión consideramos que el sector construcción registraría un avance de 3% este 2026”.

[Guido Valdivia Rodríguez, Vicepresidente Ejecutivo de la Cámara Peruana de la Construcción (Capeco)]

PAVIMENTANDO ÉXITOS

PROYECTOS QUE CONSTRUYEN MÁS QUE VÍAS,

PROYECTOS QUE CONECTAN A LOS PERUANOS



**LA SOLUCIÓN DURABLE,
ECONÓMICA Y DE FÁCIL
COLOCACIÓN PARA
LAS VÍAS URBANAS.**

Pacasmayo 

Revistas.PeruRadio.net.pe

Hospital del Altiplano en Puno

Diseño compacto y alto desempeño técnico

El Hospital del Altiplano, ubicado al norte de la ciudad de Puno, se levanta como una de las infraestructuras sanitarias más relevantes del sur del país. El nosocomio beneficiará a más de 230 mil asegurados de EsSalud, incorporando servicios especializados, alta tecnología y un sistema constructivo resiliente basado en aislamiento sísmico y soluciones integrales de energía, climatización, comunicaciones y drenaje pluvial.





El Hospital del Altiplano se ubica en el departamento, provincia y distrito de Puno, en la intersección de la Av. Paucarcolla y el Jr. Guillermo Cruz. El predio se encuentra al lado norte de la ciudad, en la salida hacia la carretera Puno-Juliaca, y comprende un área aproximada de 42,157.26 m².

La obra beneficiará a entre 230,000 y 250,000 asegurados de EsSalud del sur del país, atendiendo la demanda de Puno y de otras regiones cercanas como Arequipa. El establecimiento se proyecta como un nosocomio de alta complejidad, orientado a brindar servicios especializados mediante el uso de tecnología de última generación, incorporando áreas críticas como cuidados intensivos y servicios de apoyo al diagnóstico con imágenes avanzadas.

El terreno, de topografía regular, limita por el norte con el Jr. Guillermo Cruz (207.29 m lineales), por el sur y oeste con propiedades de terceros (205.73 y 208.04 m lineales, respectivamente), y por el este con la Av. Paucarcolla (199.33 m lineales).

El predio presenta una ubicación favorable para la implementación de un establecimiento de salud, considerando el crecimiento y desarrollo urbano de la ciudad de Puno. La obra se localiza en la zona de Alto Puno, próxima a la carretera con dirección a Juliaca, lo que facilita su conexión con sectores urbanos y periurbanos.

Asimismo, cuenta con accesibilidad desde distintos puntos mediante la Av. Circunvalación, permitiendo un tiempo aproximado de llegada de 15 minutos en vehículo desde la Plaza de Armas. La zona dispone de oferta de transporte diversa, incluyendo vehículos particulares, taxis, motocicletas, triciclos y transporte público mediante microbuses que realizan recorridos interdistritales. Las vías de acceso presentan condiciones adecuadas, con tramos afirmados y asfaltados.

El establecimiento cuenta con circulación vehicular por dos frentes, a través del Jr. Guillermo Cruz y la Av. Paucarcolla, lo cual contribuirá a un mejor flujo de ingreso y salida.

[Accesos y arquitectura]

El nosocomio contempla cinco accesos y cuatro garitas de control, ubicados estratégicamente en el Jr. Guillermo Cruz y la Av. Paucarcolla.

El proyecto arquitectónico se organiza en cinco sectores funcionales (A, B, C, D y E), distribuidos estratégicamente para optimizar los flujos de usuarios, personal y servicios, garantizando circulaciones públicas y técnicas diferenciadas.

Cada una de estas partes está conformada por edificaciones que albergan las unidades necesarias para la operación integral del nosocomio, asegurando la adecuada atención de pacientes, así como el soporte logístico, administrativo y técnico del establecimiento.

- **Sector A (bloque principal):** Cuenta con 6 niveles, incluyendo un piso técnico. El acceso se realiza desde el hall principal, el cual integra la circulación vertical que conecta todos los niveles de los sectores A y B. En la primera planta se ubican Emergencia, Nutrición y Dietética, Diagnóstico por Imágenes y la UPS Casa de Espera Materna; mientras que en el segundo nivel se encuentran el Centro de Hemodiálisis, Patología Clínica, Banco de Sangre-Hemoterapia, Gestión de

la Información, Procedimientos de Consulta Externa y la UPS Terapia del Dolor.

En tanto, en la tercera planta se localizan el Centro Quirúrgico, UCI/UCIN, Central de Esterilización, Centro Obstétrico y la Unidad de Neonatología; el cuarto nivel corresponde al Piso Técnico; el quinto alberga Hospitalización; y el sexto Hospitalización Pediátrica.

- **Sector B (bloque secundario):** Conformado por 2 niveles y está articulado al hall principal. En el primer piso se ubican Patología Clínica, Farmacia, Consulta Externa, Medicina Física y Rehabilitación y la UPS Vestidores de Personal; y en la segunda planta Administración, Consulta Externa, Docencia y Capacitación; así como Lactario y Confort.
- **Sector C (bloque complementario):** Ubicado en la parte posterior del Sector A y desarrollado en 1 nivel, donde se encuentran Anatomía Patológica, UPS Central de Gases, Lavandería y Ropería Central, UPS Casa de Fuerza, UPS Talleres de Mantenimiento, UPS Almacenes, UPS Cadena de Frío y UPS Salud Ambiental.
- **Sector D (bloque de programas de control):** Situado a la izquierda del Sector B y desarrollado en 1 nivel. Incluye el Módulo de Prevención y Control de Tuberculosis, el Módulo de Prevención y Control de VIH/SIDA, Cafetería, Capilla y SUM.
- **Sector E (bloques de seguridad):** Sector destinado al control y vigilancia, que reúne las garitas 1, 2, 3 y 4 encargadas de supervisar todos los ingresos al hospital.

[Sistema constructivo]

El hospital se ejecutó como una obra nueva de gran escala y alta complejidad, con capacidad para 190 camas, desarrollada en seis niveles más el piso de aislación. Cuenta con un área construida aproximada de 43,107.05 m² y un piso técnico de 5,194.67 m², destinado a redes expuestas (sanitarias, eléctricas, mecánicas, gases y comunicaciones), lo que facilita el mantenimiento y contribuye a una operación eficiente.



El proyecto arquitectónico se organiza en cinco sectores (A, B, C, D y E), distribuidos estratégicamente para optimizar los flujos de usuarios, personal y servicios.



El nosocomio se localiza en la zona de Alto Puno, próxima a la carretera con dirección a Juliaca, lo que facilita su conexión con sectores urbanos y periurbanos.

El rasgo más distintivo del método estructural es la incorporación de aislamiento sísmico en la base, debido a que el edificio se ubica en zona sísmica 3 (alta sismicidad). El proyecto considera 250 dispositivos de aislación, distribuidos según especificación técnica (por ejemplo, 110 LRB y 140 RB/SL).

En términos generales, el aislamiento sísmico busca que la edificación no responda ante un movimiento telúrico como lo haría una estructura convencional. Para ello, los aisladores se disponen en un plano definido (piso de aislación), generando un desacople parcial entre el movimiento del terreno y la superestructura. Con este sistema se espera reducir las demandas sísmicas en los niveles superiores y, en el caso de un hospital, lograr un beneficio fundamental: proteger equipos y sistemas médicos y electromecánicos, manteniendo la continuidad operativa.

Se relaciona este criterio estructural con decisiones arquitectónicas, señalando que el diseño compacto se adopta también por la economía asociada al sistema de aislación, y destacando la ventaja funcional de separar circulaciones (personal, público y camillas) y optimizar recorridos.

• Ventajas

El valor del sistema constructivo no se limita únicamente a la estructura, sino a su capacidad de sostener y optimizar la operación hospitalaria. En este proyecto, se incorporan decisiones técnicas y de coordinación entre especialidades que fortalecen el desempeño integral del establecimiento:

- *Piso técnico y mantenibilidad:* La concentración de redes en un piso técnico reduce interferencias, mejora la accesibilidad y permite ejecutar mantenimientos sin paralizar áreas clínicas.
- *Continuidad eléctrica:* Se consideró el dimensionamiento de subestación, transformadores y respaldo mediante grupos electrógenos; además, se incorporó UPS para el Data Center y el sistema IT en ambientes críticos, reforzando la seguridad operativa.
- *Climatización y control sanitario:* Se planteó un sistema integral de climatización (UTAs, fan coils, inyección/extracción y presurización), con filtración por etapas según el tipo de ambiente.

[Elevación]



- *Hospital inteligente:* El proyecto TIC integra llamada de enfermera, CCTV, control de accesos, detección de incendios, PACS/RIS, conectividad, entre otros, permitiendo operar, monitorear y auditar la infraestructura en tiempo real.
- *Gestión del agua y resiliencia:* El drenaje pluvial se diseñó considerando intensidades y pendientes; y donde la gravedad no es suficiente, se incorporó bombeo, como en la sala de aisladores.

Con esa orientación, el Hospital del Altiplano se viene desarrollando bajo un enfoque de infraestructura hospitalaria resiliente, donde el sistema constructivo integra aislamiento sísmico, diseño compacto y piso técnico como base física, complementándose con energía de respaldo, climatización hospitalaria, control y comunicaciones para asegurar una operación segura, eficiente y mantenible.

[Circulación vertical y horizontal]

Al tratarse de un hospital de seis niveles, la circulación vertical se resuelve mediante núcleos de escaleras y un sistema robusto de ascensores, con especial énfasis en el traslado de pacientes en camilla. En ese sentido, el proyecto contempla 12 elevadores, incluyendo públicos dobles, montacargas y montacamillas, lo cual responde a la dinámica propia de un nosocomio de esta complejidad, donde se movilizan de manera continua pacientes, personal, equipos e insumos durante toda la jornada.

De forma complementaria, la circulación horizontal se organiza por "capas" de acceso, diferenciando áreas de atención pública -como admisión y consulta externa- con recorridos claros y legibles, corredores de conexión que articulan los servicios de diagnóstico y tratamiento, y circuitos más controlados para hospitalización y zonas restringidas, asegurando orden funcional y control de flujos.

[Climatización interior]

En un hospital moderno, la climatización no se limita al confort térmico, sino que incorpora criterios esenciales como el control de infecciones, el manejo de presiones diferenciales, la calidad del aire y la continuidad operativa.

En el Hospital del Altiplano, el sistema contempla un conjunto integral de soluciones, que incluye equipos de expansión directa tipo Split ducto y decorativos, Unidades de Tratamiento de Aire (UTA), Unidades Manejadoras de Aire para calefacción por agua caliente, Fan Coil, ventiladores de inyección y extracción, presurización de escaleras, además de ductos, difusores y rejillas.

De manera complementaria, se define una estrategia de filtración diferenciada por áreas, alineada con estándares hospitalarios. En determinados ambientes se especifican etapas de filtración MERV 7 - MERV 14 - MERV 16 (HEPA) y finalmente lámpara UV; mientras que para áreas como esterilización y laboratorio se consideran también etapas de filtración con UV conforme a ASHRAE 170. En zonas de menor riesgo se emplean unidades Split ducto con retorno al equipo, manteniendo filtración escalonada y UV.

EL PROYECTO INCORPORA UN ENFOQUE INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE LLUVIAS Y ESCORRENTÍAS, SUSTENTADO EN UN DIAGNÓSTICO CLIMÁTICO LOCAL.

Finalmente, se incorpora un criterio operativo relevante: el drenaje de condensados del sistema de aire acondicionado se proyecta mediante una red independiente, separada del desagüe doméstico, incorporando trampa tipo "P" para evitar retorno de olores y descargando hacia canaletas próximas.

[Control y comunicaciones]

La calidad de un hospital no depende únicamente de la instalación de equipos, sino de que estos puedan mantenerse operativos, controlados y monitoreados. En el componente sanitario, por ejemplo, se especifica instrumentación mediante control de nivel con sensores sanitarios de presión diferencial, con display y enlace a PLCs centrales para su gestión.

En el sistema de energía, el dimensionamiento responde a un enfoque de continuidad operativa: la memoria eléctrica reporta una Máxima Demanda Total de 2049.66 kW, define la subestación y la selección de grupos electrógenos para emergencia, considerando una demanda para este caso de 1119.66 kW y un grupo en modalidad PRIME de aproximadamente 1200 kW (según fabricante). Asimismo, se incorpora UPS para Data Center y sistema IT, asegurando

respaldo en áreas críticas como operaciones, UCI, partos y diálisis, entre otras.

Para administrar este ecosistema, las comunicaciones contemplan una plataforma integral que incluye cableado estructurado, telefonía IP, llamada de enfermera, CCTV, control de accesos, detección y alarma de incendios, además de sistemas de gestión hospitalaria e imagenología como PACS/RIS.

Se complementa esta visión, permitiendo comprender la organización de recorridos, cubiertas, evacuaciones y la compatibilización de especialidades dentro del conjunto edilicio.

[Gestión de lluvias y escorrentías]

El proyecto incorpora un enfoque integral para la gestión de lluvias y escorrentías, sustentado en un diagnóstico climático local. En Puno, la temporada lluviosa se concentra entre diciembre y marzo (3.4 meses), con una probabilidad de precipitación que puede alcanzar 38%, lo que exige el diseño de drenajes robustos y con criterios de redundancia.

- **Recolección y drenaje pluvial:** En cubiertas, el esquema es claro y funcional, ya que se proyectaron techos a dos aguas con 30% de pendiente, guiando el agua hacia canaletas rectangulares de concreto integradas a la estructura y dispuestas en todo el perímetro. Esta integración estructural incrementa la durabilidad del sistema y reduce el riesgo de fallas asociadas a componentes colgados o apoyos independientes. Desde las canaletas, el agua se conduce a puntos de bajada mediante la distribución de montantes pluviales.

El expediente cuantifica el sistema un área total de techos de 12,760 m², atendida por 16 montantes (M1 a M16).

El dimensionamiento considera una intensidad de lluvia de 50 mm/h, verificando diámetros y áreas contribuyentes conforme a la normativa sanitaria aplicable (NTS 110). Se establece además un diámetro mínimo de montantes de 4", capaz de atender un área contribuyente de hasta 850 m², incorporando el cuadro de montantes con caudales por cada una.



Movimiento de tierras

Los trabajos de movimiento de tierras se ejecutaron con maquinaria pesada de la zona. Debido a que el terreno de fundación era, en gran parte, rocoso, fue necesario implementar horarios adicionales para cumplir con las labores programadas.

"La construcción de losas, columnas y vigas, correspondientes a las estructuras de concreto armado, se realizó íntegramente con premezclado, asegurando una calidad uniforme y adecuada para la obra. Asimismo, se incorporó el uso de dos torres grúa, las cuales facilitaron el traslado de materiales hacia los distintos niveles de la edificación en construcción", sostuvo Héctor Pérez.

Durante la ejecución del proyecto se utilizó aproximadamente 40,000 m³ de concreto, incluyendo uno resistente a los sulfatos del suelo para las cimentaciones y otro reforzado con fibras para la edificación en general.

"Las maquinarias operaron en horarios extendidos para cumplir con los trabajos previstos durante la jornada. Asimismo, se gestionaron permisos con la municipalidad local a fin de facilitar la transitabilidad del equipo pesado".

El proyecto se gestionó parcialmente con la metodología BIM, debido a que no constituía un requisito exigido por la entidad. Sin embargo, a nivel interno, el consorcio implementó el modelado de las especialidades más relevantes y con mayor probabilidad de generar conflictos durante la ejecución, principalmente por interferencias entre disciplinas. De esta manera, dichas obstrucciones fueron identificadas oportunamente, coordinadas con el equipo técnico y resueltas antes de su materialización en obra.

"Cabe destacar que en la construcción del Hospital del Altiplano se han incorporado buenas prácticas y lecciones aprendidas provenientes de proyectos similares ejecutados por el contratista, tanto a nivel nacional como internacional. Estas experiencias han permitido optimizar los procesos constructivos, fortalecer los mecanismos de control de calidad y mejorar la planificación y coordinación entre las distintas especialidades técnicas involucradas en la obra", añadió Pérez.



En el nosocomio, la climatización no se limita al confort térmico, sino que incorpora criterios esenciales como el control de infecciones, el manejo de presiones diferenciales, la calidad del aire y la continuidad operativa.

SEGURIDAD Y EFICIENCIA

VIADUCTO RAMIRO PRIALE

Nuestras soluciones modulares garantizan seguridad total y eficiencia probada en cada proyecto.

Almacenes: Central | **Lima** | Av. Argentina 2882, Cercado.
Sur | **Arequipa** | Vía Evitamiento KM4, Cerro Colorado.

ventas@ulmaconstruction.com.pe
T. +51 613 6700
www.ulmaconstruction.com.pe

in linkedin.com/company/ulma-cye
YouTube youtube/constructionulma

Revistas PeruRadio.net.pe

ULMA ENCOFRADOS Y ANDAMIOS PERÚ S.A. RUC: 20501918343

VIADUCTO RAMIRO PRIALE

**Nuestras soluciones modulares
garantizan seguridad total y eficiencia
probada en cada proyecto.**



ULMA ENCOFRADOS Y ANDAMIOS PERÚ S.A. RUC: 20501918343



Debido a que el terreno de fundación era, en gran parte, rocoso, fue necesario implementar horarios adicionales para cumplir con las labores programadas.

El recorrido se organiza de forma ordenada: las canaletas descargan hacia montantes ubicadas en ductos; el agua desciende hasta el piso técnico y desde allí se evacúa mediante colectores horizontales por gravedad hacia la vía pública, facilitando inspección, mantenimiento y control sin

interferir con áreas asistenciales. En zonas libres, el drenaje también opera por gravedad, recolectando el recurso hídrico en canaletas y descargándola hacia las vías perimetrales del entorno, como la Av. Paucarcolla y el Jr. Guillermo Cruz.

- **Sistema de subdrenaje:** Se incorpora un sistema de subdrenaje orientado a controlar acumulaciones de agua en zonas críticas bajo cota. El expediente identifica como ambiente sensible la sala de aisladores, donde por su ubicación y nivel de piso no es posible vaciar por gravedad el exceso de recurso hídrico. Por ello, se proyectaron dos cámaras de bombeo para evacuar “agua/desagüe en demasía” que pudiera acumularse por lluvias no controladas, rotura o mantenimiento de líneas presurizadas, fallas en redes de desagüe o drenaje pluvial, o escurrimientos desde niveles superiores. La solución se refuerza con equipamiento, considerando dos bombas sumidero de 5 l/s y 8 m de HDT cada una, lo que permite alternancia, mantenimiento y continuidad ante fallas.

Asimismo, se verifica el comportamiento hidráulico de las tuberías horizontales, asegurando que en máxima precipitación trabajen como canal (flujo parcialmente lleno) y no como tubería a presión, con tirantes menores al 75% del diámetro y pendientes mínimas de instalación (por ejemplo, 0.5% en determinados tramos). Este componente de subdrenaje y achique fue formalizado como un adicional aprobado por la Entidad.

Enfrentando desafíos

Los trabajos en el Hospital del Altiplano se han ejecutado de manera coordinada y continua, bajo un esquema de articulación permanente entre EsSalud como entidad contratante, el Consorcio Hospital del Altiplano como ejecutor de la obra y los gobiernos locales como aliados para la facilitación territorial y administrativa.

“El proyecto se inició el 18 de diciembre del 2022 y tiene como fecha prevista de término a finales de marzo del 2026. El avance real estimado de las labores alcanzan alrededor del 99%, encontrándose actualmente en la etapa final de culminación”, manifestó el Residente de Obra del Consorcio Hospital del Altiplano, Ingeniero Héctor Pérez.

El porcentaje de área libre respecto al área total del terreno es de 11%. El proyecto cuenta con tres accesos peatonales y cuatro vehiculares; estos últimos incorporan 190 estacionamientos y patios de maniobra, destinados tanto al público como al personal operativo del establecimiento.

“La ejecución de una obra como esta ha evidenciado desafíos concretos. En zonas altoandinas, la accesibilidad no es un aspecto logístico menor, pues condiciona el ingreso de materiales, la llegada oportuna de especialistas y la entrega de equipamiento. Cualquier interrupción por clima, restricciones de tránsito o tensiones sociales afecta la cadena de suministros y obliga a reprogramar frentes completos de trabajo”, agregó.

Pérez dijo que, a ello, se suma la geografía del entorno y el clima del altiplano -frío, heladas y fuertes variaciones térmicas-, que demandan una ejecución más rigurosa en partidas sensibles como vaciados, curado, impermeabilización y sellos. “Asimismo, el rendimiento del personal y la seguridad en obra se ven impactados por la altura, lo que requiere una planificación disciplinada a fin de evitar la improvisación”.

Por otro lado, dijo que alrededor del establecimiento se han venido ejecutando y dejando previstas obras complementarias de saneamiento, con el objetivo de asegurar que el nosocomio cuente con condiciones reales de operación y no se limite a una infraestructura sin servicios básicos.

“En ese marco, durante el 2025, EMSA Puno inició y dio continuidad a la ampliación de la red matriz de agua potable y alcantarillado sanitario destinado al hospital, incluyendo la instalación de una tubería independiente para garantizar el abastecimiento. La captación definitiva se plantea desde los reservorios de Aracmayo como solución permanente para esta línea. En paralelo, se implementó un plan de contingencia que contemplaba captar agua del río Willi (sector Huerta Huaraya) y bombearla hacia el cerro Llallahuani, con el fin de abastecer no solo al establecimiento, sino también a los barrios del norte de Puno”.

[Eficiencia energética]

El enfoque de sostenibilidad y eficiencia se evidencia principalmente en dos frentes: i) incorporación de energía solar y ii) gestión de cargas y eficiencia eléctrica.

Desde el componente sanitario-energético, se incorpora un Sistema de Captadores Solares para ACS y calefacción, diseñado para producir agua caliente sanitaria a 55° y 85°C, así como agua caliente para calefacción a 55°C, funcionando como respaldo y contribuyendo a la reducción del gasto de combustible.

En paralelo, el componente eléctrico consigna la incorporación de energía renovable mediante paneles solares, complementada con recursos de eficiencia como alumbrado con sensores de presencia, supresores de pico y pararrayos.

La relación con la protección solar y el confort interior se entiende desde una condición clave del altiplano: se debe equilibrar una radiación solar intensa por la altura con un entorno de bajas temperaturas y vientos, donde el control térmico y sanitario resulta indispensable. La memoria climática registra una humedad relativa variable (aprox. 55% en verano y 36-40% en invierno) y vientos frecuentes desde el este, factores que condicionan directamente el desempeño interior del edificio.

Ficha técnica

Nombre del proyecto: Creación de los Servicios de Salud del Hospital del Altiplano de la Región Puno - EsSalud.

Entidad responsable: Seguro Social de Salud (EsSalud).

Ejecución: Consorcio Hospital del Altiplano (conformado por las empresas China Railway N.º 10 Engineering Group Co. Ltd – Sucursal del Perú y Weihai Construction Group Company Limited).

Ubicación: Departamento, provincia y distrito de Puno.

Categoría/Nivel: Alta Complejidad (Nivel III-1), Base IV.

Inversión total: +S/ 380 millones

Población beneficiada: + 230,000 asegurados.

En este contexto, el confort no se logra únicamente “bloqueando el sol”, sino mediante la gestión de cargas térmicas a través de un sistema adecuado de climatización y ventilación. En esa línea, el proyecto incorpora equipamiento y distribución de aire con estándar hospitalario, incluyendo Split ducto, UTAs, fan coils, ventilación por inyección y extracción, presurización de escaleras, entre otros sistemas. Asimismo, desde el control sanitario se definen etapas de filtración alineadas con ASHRAE 170, considerando en ciertos ambientes MERV 16 (HEPA) y UV, asegurando condiciones operativas clínicas.

LA GEOGRAFÍA DEL ENTORNO Y EL CLIMA DEL ALTIPLANO DEMANDARON UNA EJECUCIÓN MÁS RIGUROSA EN PARTIDAS SENSIBLES COMO VACIADOS, CURADO, IMPERMEABILIZACIÓN Y SELLOS.

En la práctica, este enfoque permite que, con o sin elementos pasivos de sombreado, los ambientes mantengan condiciones estables de operación. Los planos generales de arquitectura complementan la lectura de volúmenes, orientación, vanos y organización espacial; sin embargo, al presentarse como láminas, no describen de manera textual un sistema formal de protección solar tipo brise-soleil como componente autónomo.

En ese sentido, más que enfocarse en “instalar parasoles”, el proyecto prioriza una estrategia integral de gestión energética y climática, basada en cuatro pilares: solar térmico, solar fotovoltaico, climatización hospitalaria, y eficiencia y control, que sostienen el confort y el consumo en operación real. ▢



Durante el desarrollo de la obra se utilizó aproximadamente 40,000 m³ de concreto, incluyendo uno resistente a los sulfatos del suelo para las cimentaciones y otro reforzado con fibras para la edificación en general.



Estructuras metálicas, cerramientos y coberturas

Versatilidad y resistencia para construcciones eficientes

Las exigencias actuales de la construcción demandan sistemas eficientes, seguros y adaptables. Las estructuras metálicas, los cerramientos y las coberturas responden a estos desafíos al optimizar plazos, mejorar su desempeño y ampliar las posibilidades de diseño, tanto en proyectos industriales, comerciales y de infraestructura, donde la funcionalidad y la durabilidad son factores clave.

El creciente uso de estructuras metálicas responde a la necesidad de sistemas constructivos que ofrezcan mayor control técnico y eficiencia durante todas las etapas del proyecto. Su comportamiento estructural, sumado a la estandarización de procesos, permite una planificación más precisa desde la ingeniería hasta la ejecución en obra.

Uno de los principales atributos de estas soluciones es la fabricación en planta, que asegura altos niveles de calidad, trazabilidad de materiales y cumplimiento de especificaciones técnicas. Este enfoque reduce errores en campo y minimiza retrabajos, optimizando recursos y tiempos de construcción.

A ello se suma el montaje en plazos reducidos, una ventaja clave en proyectos con cronogramas exigentes. La posibilidad de ejecutar obras en paralelo con otras actividades constructivas permite acelerar la puesta en marcha de instalaciones, especialmente en entornos industriales y logísticos.

En este contexto, los sistemas de cerramiento cumplen un rol determinante en la protección y funcionalidad de las edificaciones. Más allá de delimitar espacios, estos elementos influyen directamente en el desempeño operativo de las estructuras, al responder a condiciones ambientales y requerimientos técnicos específicos.

Los cerramientos aportan resistencia frente a agentes externos, como viento, lluvia o radiación solar, y contribuyen al desempeño térmico y acústico de las edificaciones. Estas características resultan clave en instalaciones industriales, almacenes y centros logísticos que operan bajo exigencias continuas y requieren condiciones controladas.

Por su parte, las coberturas metálicas permiten resolver grandes luces y optimizar áreas útiles sin recurrir a estructuras intermedias. Esta capacidad facilita diseños más abiertos y funcionales, maximizando el aprovechamiento del espacio interior.

El diseño de las coberturas, junto con el uso de materiales de alta durabilidad y bajo mantenimiento, las convierte en una solución adecuada para obras que demandan continuidad operativa, resistencia estructural y vida útil prolongada, incluso en condiciones exigentes. Asimismo, la flexibilidad de estos sistemas permite futuras ampliaciones, modificaciones o desmontajes, lo que resulta especialmente valorado en proyectos con crecimiento progresivo o cambios en los procesos productivos.

Con el objetivo de profundizar en el tema, PERÚ CONSTRUYE LATAM CONSTRUCTION reunió a especialistas del sector, quienes analizaron el rol y la evolución de estos sistemas en la construcción actual.

[ESTRUCTURAS MARFIL]

La teoría establece que la función principal de las estructuras metálicas es soportar cargas y garantizar la estabilidad de las edificaciones e infraestructuras; sin embargo, en la práctica su alcance es mayor. Actualmente, estas estructuras permiten desarrollar proyectos complejos y funcionales, como almacenes, bodegas y hospitales, con mayor rapidez, seguridad y a menor costo, cumpliendo la normativa vigente y manteniendo los más altos estándares de calidad.

Entre sus principales ventajas destaca su carácter modular, que permite la reutilización de componentes y una mayor alineación con la protección del medioambiente. Asimismo, contribuyen a la sostenibilidad y la eficiencia energética mediante diversas estrategias, como diseños orientados al clima, el uso de materiales innovadores, sostenibles y de bajo impacto ambiental -como el aluminio-, así como la incorporación de energías renovables, entre ellas la integración de paneles solares.

“La demanda de estructuras metálicas para proyectos de edificación e infraestructura ha evolucionado notablemente ya que son seguras y de bajo costo. Considero que el principal reto es romper paradigmas”, sostuvo Nestor Rodríguez Collantes, Country Manager Perú de Estructuras Marfil.

Agregó que este escenario se ve reforzado por la digitalización y el uso de modelado inteligente, herramientas que facilitan una mejor planificación y ejecución de proyectos, reducen errores y aportan a la sostenibilidad en obra. “La inteligencia artificial (IA) está siendo incorporada en el diseño, fabricación y montaje de estructuras metálicas de varias maneras, aportando beneficios significativos en términos de eficiencia, precisión y reducción de costos”.

Los cerramientos y coberturas también cumplen un rol clave en la construcción, protegiendo el interior de condiciones climáticas externas, como el viento, la lluvia y la nieve. “Son elementos muy importantes en términos de seguridad, por ello es fundamental su correcta elección”.



Nestor Rodríguez Collantes, Country Manager Perú de Estructuras Marfil.

En cuanto a la seguridad durante el montaje e instalación de estos sistemas en obra, recomendó trabajar con un cronograma tipo Gantt, el cual debe ser avalado y supervisado por un ingeniero prevencionista, así como utilizar los equipos de protección personal (EPP) adecuados según las tareas a desarrollar, y respetar estrictamente los protocolos de seguridad.

“SOMOS ESPECIALISTAS EN ESTRUCTURAS MODULARES Y LÍDERES DEL MERCADO PORQUE NO VENDEMOS SOLO ALMACENES, VENDEMOS CONTINUIDAD OPERACIONAL”.



Estructuras Marfil implementa almacenes modulares con diferentes tipos de cerramiento, membrana PVC de 850 gramos por m², aluzinc, PV4 y sándwich panel.



Estructuras Marfil combinan rapidez de montaje y bajo costo, abarcando sectores como agroindustria, minería, construcción, logística, retail, industrias de proceso y salud.

Para asegurar la durabilidad de las estructuras metálicas, cerramientos y coberturas, resulta indispensable contar con un mantenimiento adecuado. Explicó que este debe incluir inspecciones periódicas, con revisiones visuales cada seis meses para detectar signos de corrosión o daños, labores de limpieza, la aplicación de recubrimientos anticorrosivos -como esmaltes epóxicos o galvanizado en frío- y la implementación de un plan de mantenimiento preventivo y correctivo, de acuerdo con las condiciones específicas de cada estructura.

Soluciones modulares

Estructuras Marfil es una empresa dedicada a la venta y arriendo de almacenes modulares. Estos espacios se caracterizan por ser estructuras que se arman y desarmen rápidamente sin perder sus propiedades, ya que todos sus componentes son reutilizables. "Implementamos almacenes modulares con diferentes tipos de cerramiento, membrana PVC de 850 gramos por m², aluzinc, PV4 y sándwich panel", destacó el profesional.

Los almacenes modulares de Estructuras Marfil combinan rapidez de montaje y bajo costo, y sus aplicaciones abarcan múltiples sectores, incluyendo agroindustria, minería, construcción, logística, retail, industrias de proceso y salud.

Cabe destacar que Estructuras Marfil cuenta con más de 15 años de trayectoria en la región, con más de 300,000 m² actualmente en arriendo y más de 1,200,000 m² que se traducen en experiencia acumulada.

"Somos los representantes en Latinoamérica de la fábrica de Estructuras Modulares más importante del mundo, quienes constantemente están en búsqueda de mejoras en el proceso productivo para ofrecer un producto innovador y de clase mundial", acotó.

Entre sus proyectos más emblemáticos se encuentra la venta para un importante cliente del sector logístico en Ventanilla, que incluyó cuatro almacenes de 1,000 m² cada uno, con una altura lateral de 8 metros, cobertura TR4 en techo y paredes, puertas automáticas, climatización y canaletas para la lluvia. "Además, hemos desarrollado muchos proyectos importantes en el año 2025 tanto en venta como en arriendo".

La compañía trabaja bajo estándares internacionales, con seis años de experiencia en el mercado peruano, aplicando procesos

de montaje de alta eficiencia. "Cada montaje que realizamos es un reto y siempre estamos en búsqueda de innovar en los procesos productivos con tecnología, herramientas y equipos, siempre amparados en la seguridad de nuestro personal, la cual no es negociable".

Además, cuentan con ingenieros prevencionistas experimentados y planes de seguridad que cumplen tanto con los lineamientos de la empresa como los de sus clientes. Asimismo, todos los trabajadores poseen seguros complementarios, incluidos seguros de responsabilidad civil.

Gracias a su personal especializado y know-how, la compañía puede montar un almacén de 1,000 m² en tan solo siete días. "Para nosotros, la sustentabilidad en la construcción no se logra con un postverde; sino con decisiones de diseño y con una propuesta de valor diferenciada", señaló.

"SOMOS LOS REPRESENTANTES EN LATINOAMÉRICA DE LA FÁBRICA DE ESTRUCTURAS MODULARES MÁS IMPORTANTE DEL MUNDO".

Para el 2026, la compañía proyecta incrementar sus arriendos a nivel nacional en un 70%, con un enfoque en los sectores logístico y agroindustria, sin dejar de atender otros sectores estratégicos.

Por último, Néstor Rodríguez destacó que Estructuras Marfil ofrece asesoría y soluciones integrales en estructuras modulares, ayudando a sus clientes a optimizar CAPEX y OPEX, diseñar almacenes, talleres, campamentos y ampliaciones rápidas, siempre con un equipo altamente capacitado y un acompañamiento constante en el desarrollo de proyectos.

"Llevamos años ofreciendo un servicio postventa de calidad, con ingeniería, método y obsesión por el detalle. Somos especialistas en estructuras modulares y líderes del mercado porque no vendemos solo almacenes modulares, vendemos continuidad operacional", finalizó.



Gracias a su personal especializado y know-how, la compañía puede montar un almacén de 1,000 m² en tan solo siete días.

ESPACIOS INTELIGENTES QUE CRECEN CON TUS PROYECTOS



Diseñamos y construimos galpones 100% modulares y sostenibles, pensados para responder a las exigencias de la industria moderna. Nuestras estructuras de aluminio de alta resistencia incorporan distintos tipos de revestimientos —PVC, PV4 y panel sándwich— que se adaptan a cada necesidad operativa.

Ofrecemos **luces libres sin pilares centrales**, con **anchos desde 15 hasta 70 metros**, y largos modulares que crecen de **5 en 5 metros**, permitiendo una expansión eficiente y ordenada.

Entregamos una solución llave en mano, que incluye:

- Iluminación LED certificada
- Portones de acceso
- Ventilación natural y artificial
- Canaletas y bajadas de agua

Todo con un enfoque amigable con el medio ambiente, rápido de instalar y diseñado para optimizar tus operaciones.

Construye hoy la estructura que tu negocio necesita para crecer mañana.

Contáctanos y conoce más sobre nuestras soluciones modulares. **Estructuras Marfil Perú.**

✉ nrodriguez@estructurasmarfil.pe ☎ +51 980 302 401

🌐 <https://estructurasmarfil.com/rentabiliza-tu-espacio/peru/>

[LEGACY BUILDING SOLUTIONS]

Las estructuras metálicas funcionan como el principal sistema de soporte de cargas, proporcionando resistencia, estabilidad y eficiencia estructural. Su capacidad para cubrir amplias distancias entre apoyos, con una mínima presencia de soportes interiores, las convierte en una solución clave para instalaciones que demandan espacios abiertos, flexibles y una elevada durabilidad en el tiempo.

Entre otras ventajas, destacan su alta relación resistencia-peso, plazos de construcción más rápidos y una mayor flexibilidad de diseño. Asimismo, suelen requerir fundaciones de menor tamaño, permiten la prefabricación y favorecen una ejecución eficiente del proyecto, manteniendo un desempeño estructural consistente.

“La demanda de estructuras metálicas ha crecido de forma sostenida, en la medida en que los propietarios de proyectos priorizan soluciones constructivas más rápidas y predecibles”, destacó Harald Jaeger, Director General - Latinoamérica de Legacy Building Solutions.

Este crecimiento se ve reforzado por el aumento de los costos laborales, los plazos ajustados y la necesidad de edificios escalables, factores que han impulsado su adopción tanto en el sector público como en el privado.

Algunas de sus aplicaciones incluyen instalaciones industriales y logísticas, bodegas, edificios deportivos y recreativos, hangares aeronáuticos y estructuras agrícolas, especialmente en proyectos donde las luces libres, la adaptabilidad y la rapidez de construcción resultan determinantes.

Además de la estructura metálica principal, los sistemas de cerramiento y cobertura cumplen un rol fundamental dentro de la edificación, al conformar la envolvente que protege los espacios interiores frente a las condiciones ambientales. “También influyen en el desempeño térmico, el aprovechamiento de la luz natural, la durabilidad y la funcionalidad general de la estructura”.

Entre los cerramientos y coberturas más utilizados destacan sistemas que incorporan paneles metálicos, paneles



Harald Jaeger, Director General - Latinoamérica de Legacy Building Solutions.

sándwich con aislamiento térmico y membranas textiles tensadas. Para su selección, recomendó analizar factores como: clima, actividad o propósito del edificio, requerimientos de desempeño y plazos de construcción.

“Los cerramientos modernos utilizan componentes de acero diseñados, membranas de alto desempeño, recubrimientos protectores y sistemas de fijación avanzados, desarrollados para ofrecer durabilidad, resistencia climática y una larga vida útil”, agregó.

Innovación

Harald Jaeger resaltó que herramientas como BIM, el modelado 3D y las simulaciones estructurales fortalecen la coordinación, la precisión y la constructibilidad de los proyectos. Estas tecnologías permiten anticipar y resolver conflictos, optimizar el uso de materiales y agilizar los procesos de montaje en obra.

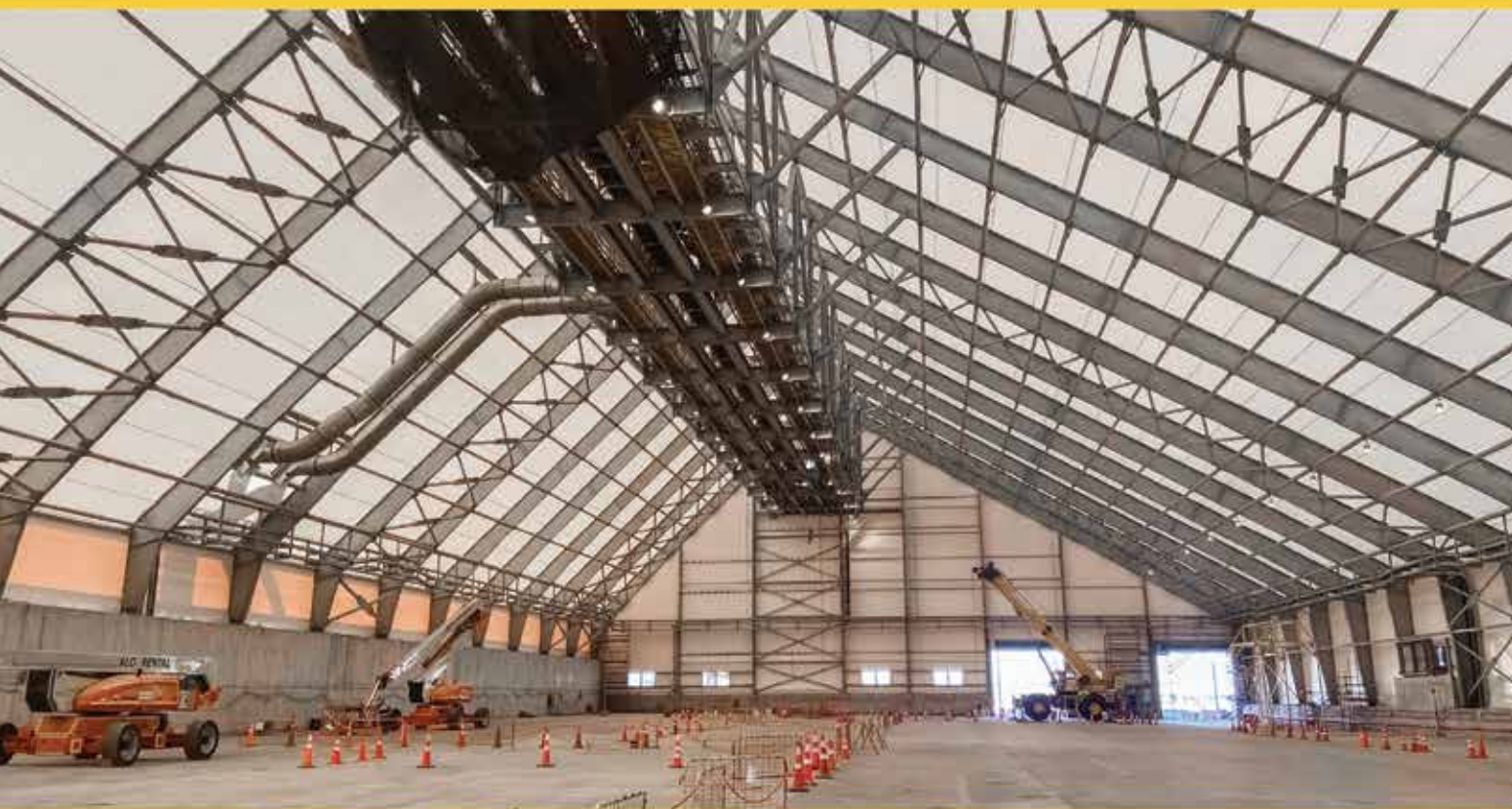
En esa línea, la inteligencia artificial se utiliza cada vez más para apoyar la optimización del diseño, la planificación de la producción y el control de calidad. “La IA contribuye a mejorar la eficiencia, reducir desperdicios de material, aumentar la precisión y respaldar una mejor toma de decisiones durante todo el ciclo de vida del proyecto”.



Legacy Building Solutions es líder en Norteamérica en el diseño, fabricación e instalación de edificios de acero con revestimiento de PVC.

TENSO ESTRUCTURAS CON CUBIERTA DE MEMBRANA TENSADA

VERSÁTIL. FUERTE. INNOVADOR.



SOBRE LEGACY BUILDING SOLUTIONS

Legacy Building Solutions desarrolla edificios de acero con revestimiento de PVC diseñados para máxima durabilidad, rápida instalación, sobresaliente resistencia mecánica y de factores climáticos. Nuestras soluciones de marcos rígidos de gran escala, agregan valor en minería, puertos, defensa, agricultura y aviación. **Construya más rápido, opere mejor y crezca con Legacy.**

LA VENTAJA LEGACY

- Completamente Personalizable
- Construcción Rápida
- Servicio De Ingeniería
- Reubicable
- Sistema de Cobertura Patentada
- Eficiente en Energía
- Protección Contra la Corrosión
- No Requieren Mantenimiento



La empresa atiende principalmente a sectores como minería, portuario, defensa, agrícola, deportivo, recreativo, aeronáutico y comercial.

Para el futuro, Jaeger proyectó un crecimiento sostenido en los sectores de almacenamiento industrial, defensa, deportes y aviación, impulsado por la demanda de soluciones constructivas más rápidas y flexibles.

Seguridad y sostenibilidad

Para el montaje e instalación de estructuras metálicas, cerramientos y coberturas, se deben considerar aspectos clave de seguridad, como la protección contra caídas, el uso adecuado de equipos, cuadrillas capacitadas y el cumplimiento de los procedimientos de montaje definidos por ingeniería. “Los componentes prefabricados y una secuencia de montaje clara contribuyen a condiciones de trabajo más seguras en obra”.

En cuanto al mantenimiento, recomendó inspecciones periódicas, limpieza y monitoreo de los componentes estructurales y de cerramiento. “Los sistemas correctamente diseñados están pensados para una larga vida útil y requieren un mantenimiento relativamente bajo”, aclaró.

Asimismo, la construcción metálica aporta a la sostenibilidad mediante el uso eficiente de materiales, la reciclabilidad y la reducción de residuos en obra. “Los sistemas de cerramiento que mejoran la iluminación natural y el desempeño térmico contribuyen además a disminuir el consumo energético”.

Ingeniería avanzada

Legacy Building Solutions es líder en Norteamérica en el diseño, fabricación e instalación de edificios de acero con revestimiento de PVC. Se especializan en estructuras rígidas de acero tipo viga I, combinadas con tela de PVC de alto desempeño, ofreciendo una superior hermeticidad.

Su portafolio incluye estructuras rígidas de acero de una y múltiples luces, de grandes dimensiones, que incorporan sistemas de muros y cubiertas de PVC tensado con propiedades retardantes al fuego. Estas soluciones están diseñadas para ofrecer alta durabilidad, rapidez de instalación y resistencia frente a condiciones climáticas exigentes y cargas operacionales.

“Combinamos marcos rígidos de acero tipo viga I con cerramientos de PVC de alto desempeño, entregando soluciones constructivas durables, eficientes y costo-efectivas”, destacó.

Atienden principalmente a sectores como minería, portuario, defensa, agrícola, deportivo, recreativo, aeronáutico y comercial, apoyando instalaciones de almacenamiento, de operación, mantenimiento y usos especializados.

LOS CERRAMIENTOS MODERNOS UTILIZAN COMPONENTES DE ACERO DISEÑADOS, MEMBRANAS DE ALTO DESEMPEÑO, RECUBRIMIENTOS PROTECTORES Y SISTEMAS DE FIJACIÓN AVANZADOS.

Para sus procesos productivos y de montaje, incorporan software avanzado de ingeniería estructural, modelado 3D y tecnologías de fabricación de alta precisión para mejorar la exactitud, reducir el desperdicio de materiales y optimizar los procesos de instalación.

Otra de sus prioridades es la seguridad, mediante procedimientos de montaje diseñados por ingeniería, cuadrillas de instalación capacitadas, logística planificada y componentes prefabricados que reducen el trabajo en altura.

Por último, Harald Jaeger señaló que su servicio postventa incluye soporte técnico, orientación en mantenimiento, recomendaciones de inspección y servicios de reemplazo de membranas, asegurando el desempeño del edificio a largo plazo.

“Operamos plantas de fabricación a gran escala, respaldadas por equipamiento especializado, equipos de ingeniería con experiencia y cuadrillas de instalación entrenadas, lo que permite una ejecución eficiente de proyectos de gran envergadura”, finalizó.



Legacy Building Solutions incorpora software avanzado de ingeniería estructural, modelado 3D y tecnologías de fabricación de alta precisión para optimizar los procesos de instalación.

¡Anuncia en nuestra **NUEVA**
MULTIPLATAFORMA Internacional!



**¡Adquiere más beneficios
y más alcance!**

CON TU PAQUETE ANUAL 2026

**¡Nuestra multiplataforma llega a más de
1'720,000 visitantes nacionales y
extranjeros al año!**

Posiciona tu marca en:



145,000
SEGUIDORES



31,360
SEGUIDORES



10,700
SEGUIDORES



135,000
SUSCRITOS A BOLETÍN



28,240 VISITAS
REVISTA DIGITAL



415,000
AUDIENCIA ANUAL



458,052
Usuarios
Nacionales en WEB

110,548
Usuarios
Internacionales en WEB

Destaca tus productos y servicios
con banners en nuestra web con
más de **550 mil vistas**.

**¡Invierte bien,
invierte con los líderes!
¡Adquiere tu paquete
hoy mismo!**

www.peruconstruye.net

[FGA INGENIEROS]

La función principal de las estructuras metálicas en los proyectos de construcción e infraestructura es soportar, resistir y transmitir de manera segura las cargas (propias, de uso y ambientales) hacia los cimientos, garantizando la estabilidad, resistencia y seguridad de la obra durante toda su vida útil.

Frente a sistemas tradicionales como el concreto armado, las estructuras metálicas ofrecen ventajas significativas, entre ellas menor impacto en obra, mayor ductilidad sísmica, alta resistencia, menor peso propio y rápida ejecución. Asimismo, la fabricación en planta garantiza precisión, control de calidad, conexiones emperradas que permiten la reutilización de la estructura y facilidad para futuras ampliaciones.

“La demanda de construcciones metálicas ha crecido de manera sostenida, especialmente en sectores como minería, industria y obras de infraestructura, impulsada por la necesidad de cumplir plazos exigentes, reducir interferencias en obra y asegurar calidad y trazabilidad en los procesos constructivos”, resaltó Francisco Jose Goytizolo Aramburu, Gerente General de FGA Ingenieros.

En ese marco, comentó que herramientas como BIM, modelado 3D y simulaciones estructurales aportan a mejorar la coordinación entre disciplinas, optimizar diseños, anticipar interferencias y planificar el montaje con mayor precisión, contribuyendo a reducir riesgos, minimizar reprocesos y mejorar la eficiencia global del proyecto.

A su vez, la inteligencia artificial se viene incorporando progresivamente en procesos de análisis estructural, optimización de diseños, planificación y control de proyectos, permitiendo mejorar la toma de decisiones basada en datos.

Además, las estructuras metálicas y sus sistemas asociados contribuyen a la sostenibilidad mediante el uso eficiente de materiales, la prefabricación, la reducción de residuos en obra, el empleo de acero reciclable y la incorporación de sistemas de aislamiento térmico.

Por otro lado, los cerramientos y coberturas son los sistemas que protegen y delimitan la edificación, integrándose a la



Francisco Jose Goytizolo Aramburu, Gerente General de FGA Ingenieros.

estructura metálica. Cumplen funciones esenciales como protección frente a condiciones ambientales, control térmico y acústico, seguridad operativa y contribución al desempeño funcional y estético de las instalaciones.

Entre los más utilizados se encuentran los paneles metálicos, paneles termoaislantes tipo sándwich, cubiertas metálicas, fachadas livianas, sistemas modulares prefabricados, policarbonato y vidrios técnicos, seleccionados según los requerimientos operativos y normativos de cada proyecto.

Detalló que para la fabricación de cerramientos se emplea acero galvanizado, aluzinc, paneles aislantes de alto desempeño, vidrios de seguridad y revestimientos industriales, apoyados en tecnologías de prefabricación, montaje en seco y control de calidad en planta, garantizando durabilidad y eficiencia constructiva.

Consideraciones

Durante el montaje de estos sistemas, Goytizolo Aramburu detalló que se aplican procedimientos certificados, planes de izaje, trabajos en altura controlados, uso estricto de equipos de protección personal y supervisión permanente, garantizando la seguridad de las personas y la correcta ejecución del proyecto.

Asimismo, requieren inspecciones periódicas, mantenimiento preventivo, control de corrosión, verificación de uniones y reparaciones programadas, lo que permite extender su vida útil y mantener su desempeño estructural y funcional a lo largo del tiempo.

Empresa

FGA Ingenieros es una empresa peruana especializada en ingeniería, fabricación y montaje de estructuras metálicas, así como en la ejecución de obras civiles y electromecánicas complementarias. “Contamos con amplia experiencia en el desarrollo de proyectos industriales, mineros y de infraestructura, brindando soluciones integrales bajo altos estándares de calidad, seguridad y cumplimiento de plazos”, remarcó.

Su portafolio abarca diseño estructural, fabricación en planta y montaje de estructuras metálicas, naves industriales, almacenes, plataformas, pasarelas, cerramientos industriales, coberturas metálicas y termoaislantes, además de la integración



FGA Ingenieros cuenta con personal altamente calificado y equipos de montaje propios, que les permite ejecutar proyectos de gran escala y cumplir cronogramas exigentes.

de sistemas especiales de fachadas y techos, adaptados a los requerimientos operativos de cada proyecto.

La empresa atiende principalmente a los sectores minero, industrial y de infraestructura, desarrollando proyectos para plantas de proceso, instalaciones logísticas, edificaciones industriales, almacenes, talleres y obras complementarias, tanto en el sector público como privado.

Entre sus proyectos recientes destacan la construcción de un Centro de Distribución de 16,000 m² para empaque de paltas en Lambayeque, más de 25,000 m² de almacenes logísticos en Ventanilla, un almacén de minerales en el Callao y, su proyecto más emblemático, la construcción integral de una nave de producción de 26,591 m² para procesamiento de botellas de vidrio en Lurín, ejecutada junto con obras civiles.

La empresa ha incorporado BIM, modelado 3D, software de cálculo estructural y planificación digital para optimizar coordinación, diseños y montaje, reduciendo reprocesos y mejorando costos y plazos.

Al mismo tiempo, aplica procedimientos de trabajo seguro, planes de izaje, control de trabajos en altura, capacitaciones, uso obligatorio de EPP y supervisión continua, fomentando la seguridad del personal y la correcta ejecución de los trabajos.

FGA Ingenieros cuenta con una de las más modernas plantas metalmeccánicas del país, equipada con maquinaria especializada, personal altamente calificado y equipos de montaje propios, lo que le permite ejecutar proyectos de gran escala, cumplir cronogramas exigentes y adaptarse a los requerimientos específicos de cada cliente. Esta capacidad instalada optimiza



FGA Ingenieros se especializa en diseño estructural, fabricación en planta y montaje de estructuras metálicas, naves industriales, almacenes, plataformas, pasarelas, entre otros.

los plazos de fabricación, mejora el control de costos y refuerza los estándares de seguridad y calidad en cada proyecto.

Para finalizar, el Gerente General detalló que su servicio postventa consiste en acompañamiento técnico, inspecciones, recomendaciones de mantenimiento y soporte durante la operación, asegurando el desempeño y la durabilidad de las estructuras.



**AISC
CERTIFIED
FABRICATOR
& ERECTOR**

ESPECIALISTAS EN

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Diseño, ingeniería, fabricación, suministro y montaje de estructuras metálicas.

Minería
Industria
Logística



Naves Industriales



Almacenes



Centro de distribución



Edificios Mineros

ventas@fga.com.pe
www.fga.com.pe

[NEXTECH CONSTRUCCIÓN MODULAR]

En los proyectos mineros e industriales, las estructuras metálicas son el sistema resistente principal, ya que aseguran estabilidad, seguridad y durabilidad frente a cargas operativas, sísmicas y condiciones ambientales exigentes, además de soportar equipos pesados y garantizar la continuidad de los procesos productivos.

Su aplicación es común en campamentos mineros, plantas industriales, talleres, almacenes, oficinas operativas, hospitales modulares, viviendas industrializadas y obras de infraestructura de emergencia, especialmente en zonas remotas o de difícil acceso, donde la rapidez de montaje y la confiabilidad del sistema resultan clave.

Para Cecilia Asalde Wong, Gerente General de Nextech Construcción Modular, este tipo de estructuras destaca por la reducción de plazos, la precisión industrial, su menor peso y su alto desempeño sísmico, lo que se traduce en mayor seguridad, menor exposición en obra y una puesta en operación más rápida. Además, permiten ampliaciones, desmontaje y reutilización, alineándose con modelos de construcción modular y sostenible.

Estas ventajas explican la evolución de la demanda hacia soluciones industrializadas, técnicas y sostenibles en sectores como minería, hidrocarburos, energía e infraestructura crítica, donde hoy se priorizan la rapidez, el control de calidad, la trazabilidad, el diseño y el desempeño. "Se ha dejado atrás los módulos prototipo para priorizar arquitectura industrial bien resuelta, con estándares internacionales y procesos digitalizados".

En ese contexto, la inteligencia artificial se incorpora como una herramienta de análisis, optimización y apoyo a la toma de decisiones, complementando el trabajo técnico. Aplicada junto a BIM y bases de datos operativas, permite optimizar el uso de materiales, mejorar la planificación y anticipar desviaciones, fortaleciendo la eficiencia operativa en proyectos complejos.

Complementando la estructura metálica, los cerramientos y coberturas cumplen un rol clave al protegerla y envolverla, asegurando habitabilidad, eficiencia energética, seguridad y durabilidad. Para ello, se emplean principalmente paneles metálicos tipo sándwich, sistemas termoacústicos y coberturas de acero galvanizado o zinc-aluminizado, con núcleos aislantes de poliestireno, que destacan por su desempeño térmico, resistencia a la corrosión y rapidez de montaje.



La compañía proyecta un crecimiento sostenido impulsado por la mayor demanda de construcciones modulares y estructuras metálicas.



Arq. Cecilia Asalde Wong, Gerente General de Nextech Construcción Modular.

Seguridad y mantenimiento

Según explicó Cecilia Asalde Wong, la seguridad se aborda desde la etapa de ingeniería, priorizando la prefabricación en planta, una planificación detallada de los izajes y un montaje ágil, lo que permite reducir significativamente el trabajo en altura y la exposición del personal.

En cuanto al mantenimiento, señaló que estos sistemas requieren acciones preventivas periódicas, centradas en la inspección estructural, el control de la corrosión y la revisión de uniones y fijaciones. Un diseño industrial adecuado, junto con el uso de materiales certificados, contribuye a prolongar la vida útil de las estructuras y a reducir los costos operativos. "En el caso de Nextech, tenemos campamentos construidos hace 20 años que siguen operativos como el primer día".

Sostenibilidad y eficiencia energética

Asalde sostuvo que en Nextech la sostenibilidad y la eficiencia energética se integran desde el diseño de cada proyecto, a través del desarrollo de infraestructura autónoma que incorpora energía solar y sistemas de bajo consumo. A ello se suma la construcción industrializada en planta, que permite un uso eficiente de los materiales, un mayor control de los procesos y una mínima generación de residuos, reduciendo el impacto ambiental en obra.

"Este enfoque se respalda con la certificación ISO 9001 y el proceso de implementación de la ISO 14001, alineados con los estándares ambientales del sector minero, energético y de infraestructura pública", acotó.

Expertos en construcción modular

Nextech Construcción Modular es una empresa peruana especializada en soluciones modulares prefabricadas, que cuenta con planta propia y equipos especializados para el diseño, fabricación, transporte y montaje de módulos a nivel nacional. Su propuesta se sustenta en la rapidez de ejecución, altos estándares de calidad y soluciones adaptadas a distintos climas, terrenos y requerimientos operativos.

"Contamos con planta propia y equipos especializados que nos permiten ofrecer proyectos con alta rapidez de producción y montaje, manteniendo estándares de calidad y cobertura a nivel nacional", subrayó la Gerente General.

Su portafolio comprende soluciones integrales en estructuras metálicas, cerramientos y coberturas, que incluyen módulos prefabricados fijos, móviles y expandibles para oficinas, alojamientos,



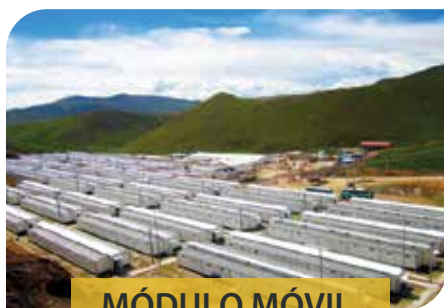
NEXTECH

CONSTRUCCIÓN MODULAR

Infraestructura rápida, segura y confiable

Somos NEXTECH empresa líder en construcción modular en el Perú. Con un legado de excelencia en el sector minero, salud, educación, vivienda, ejecutivo y mucho más.

NEXTECH representa la nueva generación de soluciones modulares, combinando innovación tecnológica, sostenibilidad y experiencia en construcción de campamentos modulares.



MÓDULO MÓVIL



ALMACENES



MÓDULO FIJO



MÓDULO JIMBOW



AULAS



CARPA



El portafolio de Nextech comprende soluciones integrales en estructuras metálicas que incluyen módulos prefabricados fijos, móviles y expandibles.

aulas y centros de salud, así como megacampamentos mineros llave en mano.

La empresa desarrolla cada proyecto de forma integral, desde la ingeniería y el diseño hasta la fabricación y el montaje, priorizando funcionalidad, rapidez y continuidad operativa. A ello se suma la oferta de carpas industriales y almacenes con estructuras metálicas y cubiertas ligeras, orientadas a operaciones temporales o de rápida implementación.

Atienden principalmente a los sectores de minería, petróleo, salud, educación y vivienda, donde la construcción modular permite responder con eficiencia a operaciones en zonas remotas o de gran escala. En minería, ejecuta campamentos y alojamientos para personal en condiciones extremas; en salud, hospitales y módulos médicos adaptables a distintos climas; y en educación, aulas prefabricadas que facilitan ampliaciones rápidas.

Entre sus proyectos recientes figura el desarrollo del campamento de módulos habitacionales del proyecto Pahuaypite, en la unidad minera Cerro Lindo, para Nexa Resources. Asimismo, Nextech ha trabajado con compañías como Hudbay, Chinalco, Las Bambas, Buenaventura y Volcan, y ha ejecutado instalaciones modulares para EsSalud, proyectos escolares en coordinación con Pronied y el Ministerio de Educación, además de soluciones de vivienda temporal y de emergencia.

La incorporación de tecnologías productivas constituye uno de los pilares de su propuesta. La empresa apuesta por la prefabricación industrial en planta, el diseño integrado de estructuras, cerramientos y coberturas desde las primeras etapas del proyecto, y una logística optimizada para el transporte y montaje en obra. Este enfoque permite reducir plazos, mejorar el control de calidad y ofrecer soluciones ajustadas a los requerimientos específicos de cada cliente.

En materia de seguridad, aplican buenas prácticas durante el montaje mediante capacitación continua, uso obligatorio de equipos de protección personal, protocolos de izaje, control de trabajos en altura, inspección de equipos y análisis de riesgos previos a cada tarea, fomentando una cultura preventiva orientada a la seguridad del personal y la eficiencia en obra.

Actualmente, la empresa opera con una planta de 5,000 m² equipada para la producción industrial de módulos prefabricados, y

cuenta con personal especializado en diseño, ingeniería y montaje. “En conjunto, estas capacidades permiten atender proyectos complejos en todo el país con plazos cortos y soluciones modulares integrales”.

“CONTAMOS CON PLANTA PROPIA Y EQUIPOS ESPECIALIZADOS QUE NOS PERMITEN OFRECER PROYECTOS CON ALTA RAPIDEZ DE PRODUCCIÓN Y MONTAJE, MANTENIENDO ESTÁNDARES DE CALIDAD Y COBERTURA A NIVEL NACIONAL”.

Sobre su servicio postventa, la compañía ofrece asistencia técnica, soporte y atención a incidencias, así como revisión y mantenimiento básico de los módulos, garantizando funcionamiento óptimo y satisfacción del cliente tras la entrega.

De cara a los próximos años, Cecilia Asalde señaló que la compañía proyecta un crecimiento sostenido impulsado por la mayor demanda de construcción modular y estructuras metálicas. Explicó que las principales oportunidades se concentran en los sectores industrial e institucional -como minería, oficinas y almacenes-, así como en salud y educación, con hospitales y aulas modulares. “El enfoque de Nextech en rapidez, eficiencia y adaptabilidad respalda su expansión en proyectos de infraestructura pública, industria y vivienda modular en el país”.



Entre sus obras figura el desarrollo del campamento de módulos habitacionales del proyecto Pahuaypite, en la unidad minera Cerro Lindo, para Nexa Resources.



PROGRAMA

PERÚ

CONSTRUYE

Industria de la construcción e infraestructura



Es el **único** programa
que **promueve** e
impulsa la **construcción**
e **infraestructura**
en el **Perú**

Con: Jorge León Benavides y César Campos

Vea nuestro
programa por
nuestro canal
de **YouTube**



PERU CONSTRUYE TV

Todos los Sábados : 9:00 am



Véanos en Youtube: **PERU CONSTRUYE TV**

Revistas.PeruRadio.net.pe

[CEMPROTEC]

La función principal de las estructuras metálicas es soportar y transmitir de manera segura y eficiente las cargas de una edificación o infraestructura hacia el terreno. Su capacidad para cubrir grandes luces, resistir cargas dinámicas y sísmicas, y aportar estabilidad las convierte en una solución clave para proyectos complejos, asegurando durabilidad y desempeño estructural en el tiempo.

Por estas características, se utilizan ampliamente en aeropuertos, hospitales, centros comerciales, instalaciones industriales y mineras, puentes, naves logísticas y edificaciones de gran envergadura, especialmente en obras que demandan rapidez de ejecución, flexibilidad arquitectónica y altos estándares de seguridad estructural.

Frente al concreto tradicional o sistemas mixtos, las estructuras metálicas ofrecen ventajas claras como mayor rapidez de construcción, menor peso propio, alta resistencia mecánica, precisión en fabricación y facilidad de montaje. Además, permiten modificaciones futuras, mejor desempeño sísmico, menor desperdicio de materiales y una calidad controlada en planta.

“La demanda ha crecido sostenidamente en los últimos años, impulsada por la reactivación de infraestructura, la modernización de aeropuertos, hospitales y proyectos mineros, y la necesidad de reducir plazos de ejecución. Hoy el acero es visto como una solución estratégica para iniciativas de alta complejidad técnica”, resaltó Luis Fernandez, Jefe Comercial de Cemprotec.

Agregó que a esta tendencia se suman las herramientas BIM y modelado 3D, que han permitido optimizar el diseño, detectar interferencias antes de fabricar, planificar el montaje y reducir errores en obra.

A su vez, la IA se aplica principalmente en optimización de diseños estructurales, control de calidad, planificación de producción, mantenimiento predictivo y análisis de riesgos. “Sus beneficios incluyen mayor precisión, reducción de desperdicios,



Luis Fernandez, Jefe Comercial de Cemprotec.

mejoras en productividad, menor retrabajo y optimización de costos operativos”.

Seguridad, mantenimiento y sostenibilidad

Luis Fernández destacó que la seguridad durante el montaje e instalación de sistemas metálicos en obra debe abordarse de manera integral, desde la etapa de ingeniería hasta la ejecución en campo. En ese sentido, subrayó la importancia de aplicar procedimientos de izaje certificados, contar con planes de trabajo en altura, utilizar líneas de vida, asegurar una supervisión permanente y reforzar la capacitación del personal, todo ello acompañado de un adecuado control de riesgos.

Asimismo, explicó que la durabilidad de las estructuras metálicas, los cerramientos y las coberturas depende de un mantenimiento adecuado y planificado. Este incluye inspecciones periódicas, el cuidado de los recubrimientos anticorrosivos, la revisión de uniones atornilladas y soldadas, así como el monitoreo de posibles daños asociados a la corrosión o la fatiga, acciones que permiten preservar su vida útil y desempeño estructural.

En relación con la sostenibilidad y la eficiencia energética en la construcción moderna, Fernández señaló que estos sistemas aportan ventajas significativas, al ser 100% reutilizables y reducir el impacto ambiental durante la ejecución de las obras. Además, permiten un uso más eficiente de los materiales y facilitan la incorporación de soluciones térmicas y de energías renovables, contribuyendo a un modelo constructivo más sostenible.

Solidez, innovación y compromiso

Cemprotec es una empresa peruana especializada en la fabricación y montaje de estructuras metálicas para proyectos de gran escala, con una capacidad productiva de 1,000 toneladas mensuales, plazos competitivos y altos estándares de calidad. Su operación está orientada a los sectores de infraestructura, minería e industria, y se rige por valores de solidez, innovación y compromiso.

Para sostener esta propuesta, la compañía cuenta con una planta industrial equipada, personal altamente especializado, maquinaria pesada y equipos de izaje “En nuestra planta de Lurín, tenemos capacidad para producir 1,000 toneladas mensuales de estructuras metálicas”.



La empresa aplica planes de seguridad integrados, capacitación continua y supervisión técnica permanente durante el montaje de estructuras metálicas y coberturas.



Nuestros servicios

Estructuras Metálicas para el Nuevo Terminal de Pasajeros
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, Lima



• Estructuras Metálicas



• Fabricación de Repuestos
Metálicos



• Montaje Electromecánico



• EPC Tanques



• Construcción Modular



• Puentes Metálicos



• Mantenimiento Industrial

Una empresa del Grupo **Apucorp**

✉ comercial@cemprotec.com.pe

🌐 cemprotec.com.pe





Cemprotec montó 6,000 toneladas de estructura metálica para el techo del Nuevo Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Jorge Chávez.

La empresa cuenta con diversas líneas de negocio, entre ellas: EPC - Tanques y fabricación de Equipos de Proceso; Fabricación y montaje de Estructuras Metálicas (naves industriales, y estructuras para aeropuertos, hospitales y proyectos mineros); Montaje Electromecánico; Fabricación y montaje de Puentes metálicos; Fabricación de repuestos metálicos; Mantenimiento Industrial; y Construcción modular.

LA SEGURIDAD DURANTE EL MONTAJE E INSTALACIÓN DE SISTEMAS METÁLICOS EN OBRA DEBE ABORDARSE DE MANERA INTEGRAL, DESDE LA ETAPA DE INGENIERÍA HASTA LA EJECUCIÓN EN CAMPO.

Cemprotec es una empresa del grupo Apucorp, holding peruano de origen minero, lo que le permite conocer de cerca las necesidades del sector minero y cumplir con los altos estándares que este exige. Ese mismo nivel técnico lo aplican hoy en proyectos de infraestructura, transporte aeroportuario, salud, industria y energía.

Entre estas obras, destacan las 6,000 toneladas de estructura metálica para el techo del Nuevo Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Jorge Chávez, considerado el más emblemático de la empresa por su relevancia para el país, escala y complejidad; el Hospital Antonio Lorena de Cusco; los puentes Huallaga, La

Joya y Santa Lucía; y actualmente el Aeropuerto Internacional de Chinchero con 2,400 toneladas de estructuras.

“Nos diferenciamos por nuestra capacidad productiva, experiencia en proyectos emblemáticos, soluciones integrales y el respaldo que tenemos como miembros de Apucorp”, acotó.

En innovación, Cemprotec ha incorporado BIM, Tekla Structures, CNC, sistemas de trazabilidad -como Strumis-, soldadura automatizada y control de calidad digital, lo que se traduce en mayor precisión, reducción de plazos, eficiencia productiva y menor riesgo en obra.

Asimismo, aplican planes de seguridad integrados, procedimientos de izaje certificados, capacitación continua y supervisión técnica permanente durante el montaje de estructuras metálicas y coberturas. Para la empresa, agregó, el capital humano es su principal activo.

Proyección

El Jefe Comercial de Cemprotec, Luis Fernandez, señaló que los próximos años se presentan muy favorables para la compañía, apalancados en la reactivación de grandes proyectos de infraestructura pública y privada, así como en la continuidad de las inversiones en el sector minero.

En ese contexto, identificó una mayor demanda de estructuras metálicas en proyectos aeroportuarios, hospitales, puentes, edificaciones industriales y ampliaciones de operaciones mineras, donde cada vez se valora más la rapidez constructiva, la calidad certificada y la experiencia comprobada.

Asimismo, destacó que la modernización de la planta, el uso intensivo de tecnologías digitales y la capacidad de producción de hasta 1,000 toneladas mensuales permiten a la empresa atender proyectos de mayor escala y complejidad, incluso de manera simultánea.

“A ello se suma la consolidación de nuestra estrategia comercial para ampliar presencia en el mercado nacional y explorar oportunidades de exportación en la región andina, lo que nos posiciona para un crecimiento sostenido, rentable y alineado con los valores de solidez, innovación y compromiso que caracterizan a Cemprotec”, finalizó.



Cemprotec se especializa en la fabricación y montaje de estructuras metálicas para proyectos de gran escala, con una capacidad productiva de 1,000 toneladas mensuales.



Tu socio estratégico de negocios.

Promoviendo principios
que alientan la economía.



Desde 1960.

Somos una organización independiente y sin fines de lucro que cuenta con más de 5,000 representantes de 580 empresas asociadas entre peruanas, estadounidenses y extranjeras no americanas.

 **Cámara de Comercio
Peruano-Chilena**

**▶ SÉ PARTE DE LA MISIÓN
COMERCIAL SECTOR MINERÍA**

EN EL MARCO DE LA FERIA EXPONOR 2026

 **9 AL 11 DE JUNIO DEL 2026
ANTOFAGASTA - CHILE**

Contáctanos:
monica.inga@camaraperuchile.org - (+51)947275388

[PRODAC]

Las estructuras metálicas constituyen el sistema portante que asegura estabilidad, resistencia y seguridad en proyectos de construcción e infraestructura. Entre sus ventajas destacan su alta resistencia estructural, precisión dimensional y la significativa reducción de los tiempos de montaje. Su demanda ha evolucionado hacia soluciones que no solo cumplen una función estructural, sino que además se integran al diseño arquitectónico.

Un claro ejemplo, destacó la Arq. Marcela Pizzani, Gerente Comercial de la Unidad de Infraestructura de Prodac, son los aeropuertos, donde se requiere cubrir grandes luces y acondicionar vigas de importante peralte que, más allá de su función técnica, definen la identidad del proyecto.

Particularmente en Perú, explicó, estos sistemas se emplean principalmente en proyectos industriales, mineros y logísticos, donde las exigencias de carga, seguridad y continuidad operativa son exigentes. A nivel global, su uso se ha expandido también a proyectos residenciales y de oficinas, donde la estructura metálica se convierte en un elemento arquitectónico visible que aporta carácter y expresión estructural.

Esta tendencia se potencia con herramientas digitales como el modelamiento en BIM, que permiten una mejor coordinación entre especialidades, detección temprana de interferencias y optimización del diseño. Durante el montaje, estas tecnologías facilitan la planificación, reducen reprocesos y aseguran un encaje preciso de los elementos en obra.

Además, la inteligencia artificial -mediante machine learning, visión artificial y procesamiento de lenguaje natural- optimiza los procesos productivos, analizando grandes volúmenes de datos de sensores, equipos y líneas de producción. A su vez, la monitorización y el ajuste automático de procesos incre-



Arq. Marcela Pizzani, Gerente Comercial de la Unidad de Infraestructura de Prodac.

mentan la productividad, reducen desperdicios y contribuyen a operaciones más eficientes, precisas y competitivas.

Cabe destacar que las estructuras metálicas, al tratarse de sistemas industrializados, facilitan la incorporación de soluciones normadas como grating y pasarelas seguras, disminuyendo los riesgos en trabajos en altura y garantizando condiciones controladas de seguridad desde la etapa de diseño.

PRODAC SE ENCUENTRA EN UNA ETAPA DE CONSOLIDACIÓN DE MARKET SHARE CON UN CRECIMIENTO PROYECTADO DEL 10%, MIENTRAS QUE EN EXPORTACIONES APUNTA A UN AUMENTO DEL 50%.

Grating: seguridad en obra

Pizzani detalló que el grating electroforjado es una rejilla estructural que proporciona superficies seguras para el tránsito peatonal y vehicular. Los gratings peatonales se instalan en plataformas, pasarelas, escaleras y zonas operativas, cumpliendo un papel clave en la prevención de caídas al estar diseñados y fabricados según normativas técnicas.

En tanto, los gratings de alto tránsito o heavy duty se emplean principalmente en canaletas de drenaje pluvial en vías y en losas de truckshops en minería, garantizando resistencia y seguridad en cada paso.

Entre los más utilizados se encuentran el grating electroforjado de acero al carbono galvanizado en caliente y el grating de fibra de vidrio reforzado (FRP), ideal para ambientes altamente corrosivos o con requerimientos de aislamiento eléctrico. "Cada solución se selecciona y dimensiona conforme a normativas que definen cargas, luces y condiciones de tránsito seguro".



Las estructuras metálicas y el grating permiten una construcción industrializada, reducen desperdicios y prolongan la vida útil de las obras.



Grating

Metálico y FRP

Pisos industriales para
la industria y minería

300
ton / mes

Capacidad
productiva



Soporte Técnico
Especializado



Diseño y fabricación
norma NAAMM MBG
531 y 532



Proyecto Planta de combustibles
Aeropuerto Jorge Chávez



Proyecto Almacén
Platanitos Huachipa



www.prodac.pe



ventas.grating@prodac.pe



+51 938 580 385

in f y

| Prodac



El portafolio de Prodac incluye grating metálico y de FRP para pisos industriales, barandas metálicas y soportería metálica.

Según la arquitecta, el electroforjado es la tecnología más confiable para la fabricación de estos sistemas porque garantiza la fusión integral entre platinas portantes y barras torsionadas, logrando una unión uniforme, resistente y consistente, fundamental para asegurar el desempeño estructural y la seguridad de las personas.

Algunas de las normativas para su diseño y fabricación incluyen la ANSI NAAMM MBG 531 para los gratings peatonales y la ANSI NAAMM MBG 532 para los de alto tránsito o heavy duty, mientras que en el Perú la NTP 241.201:2023 refuerza estos criterios, estableciendo requisitos técnicos alineados a la realidad y exigencias del mercado local.

Selección y sostenibilidad

Marcela Pizzani comentó que es fundamental elegir correctamente el recubrimiento de la estructura metálica y del grating, considerando condiciones ambientales, uso continuo, tipo de superficie y exposición a agentes químicos. Ante ello, se emplean soluciones de alto rendimiento como galvanizado en caliente, pinturas industriales especializadas o la combinación de ambos, lo que asegura mayor durabilidad.

En sostenibilidad, destacó que las estructuras metálicas y el grating permiten una construcción industrializada, reducen desperdicios y prolongan la vida útil de las edificaciones, mientras que las platinas de acero reciclado, utilizadas en la fabricación de grating, facilitan su reintegración al ciclo del “acero verde”, reduciendo la extracción de materias primas y el impacto ambiental.

Líder en soluciones de acero

Prodac es una compañía peruana líder en la fabricación y comercialización de soluciones en acero y sus derivados. Con más de 30 años de trayectoria, ofrece soluciones flexibles y personalizadas, capaces de cumplir con los requerimientos más exigentes de proyectos en el Perú y en mercados internacionales. “Nos diferenciamos por ofrecer producción de alta calidad, cumplimiento normativo, confiabilidad en plazos y un enfoque permanente en la seguridad de las personas”, remarcó la Gerente Comercial.

Como fabricantes de soluciones en acero, su portafolio incluye: grating metálico y de FRP para pisos industriales, barandas metálicas, y soportería metálica. Además, atienden principalmente los sectores de construcción, minería, agricultura, ganadería, avicultura, industria y energía.

La empresa ha participado en proyectos emblemáticos como el Nuevo Aeropuerto Internacional Jorge Chávez en Perú, la Planta de Agrolmos del Grupo Gloria, el Ferrocarril Central de Uruguay y la Planta Desaladora ADASA en Chile, destacando especialmente el Ferrocarril Central de Uruguay, donde una misma solución de grating se empleó en tránsito peatonal, alto tránsito, barandas y cercos antivandálicos.

“En Prodac, hemos modelado diversas soluciones para que profesionales las integren directamente en sus proyectos, desde grating para pasarelas metálicas hasta bandejas portacables en instalaciones eléctricas”, agregó.

Además, la empresa ha incorporado procesos industriales estandarizados, control de calidad continuo y modelado técnico, mejorando la precisión, repetitividad, seguridad del producto y cumplimiento de plazos. “Nuestra capacidad de planta es de 12,000 ton/mes y, solo en la línea de grating, alcanza las 300 ton/mes, lo que equivale aproximadamente a 5,000 m² de pisos industriales al mes, con un mix que incluye grating peatonal y heavy duty”, destacó.

Todo ello se complementa con un servicio postventa que brinda soporte técnico especializado, recomendaciones de mantenimiento, atención a requerimientos adicionales y acompañamiento continuo, asegurando el desempeño óptimo de los productos a lo largo de toda su vida útil.

Por último, Marcela Pizzani agregó que, en Perú, Prodac se encuentra en una etapa de consolidación de market share con un crecimiento proyectado del 10%, mientras que en exportaciones apunta a un aumento del 50%, destacando la minería como el sector con mayor demanda de grating, especialmente para mantenimiento de instalaciones de mediana y gran minería, drenajes y vías de acceso. ▢



Prodac ofrece soluciones flexibles y personalizadas que cumplen con los requerimientos más exigentes de proyectos en el Perú y extranjero.



De acuerdo a ProInversión

Áncash concentra cartera de proyectos por más de US\$ 4,400 millones

La Agencia de Promoción de la Inversión Privada (ProInversión) anunció una cartera de ocho proyectos estratégicos para la región Áncash, que en conjunto representan una inversión estimada de US\$ 4,403 millones, orientados a mejorar la conectividad, fortalecer el desarrollo productivo y elevar la calidad de vida de la población.

La presentación se realizó en el marco del 1er Encuentro Empresarial de Áncash 2026, organizado por la Cámara de Comercio, Industria y Turismo del departamento, y estuvo a cargo de Yaco Rosas, Director de Línea de ProInversión, quien resaltó el potencial de la región para atraer inversión privada mediante diversos mecanismos.

Entre las principales iniciativas destaca el proyecto Chincas, que demandaría una inversión de US\$ 3,530 millones y permitirá mejorar, afianzar y ampliar la provisión de agua regulada para riego en las provincias de Santa, Casma y Huarmey, impulsando el desarrollo agroindustrial de la región.

En el sector transporte, el portafolio incluye el Terminal Portuario de Chimbote, con una inversión de US\$ 447 millones, que beneficiará a aproximadamente 1.2 millones de usuarios; el corredor vial Puente Carrizales (Casma) – Pariacoto – Huaraz – Circuito Turístico, con una inversión de US\$ 100 millones; y el proyecto vial Santa – Puente Chuquicara – Tauca – Desvío Sihuas, que permitirá mejorar la conectividad para más de 340 mil habitantes.

Asimismo, se contempla la modernización del aeropuerto de Chimbote, con una inversión estimada de US\$ 82 millones, que contribuirá a fortalecer la conectividad aérea de la región, así como el Corredor Vial 5, que beneficiará a localidades del Callejón de Conchucos y zonas colindantes.

En el ámbito turístico, ProInversión impulsa el Teleférico Huasca-

rán, proyecto en etapa de formulación que demandaría una inversión de US\$ 72 millones y facilitaría el acceso al nevado Huascarán, dinamizando la actividad turística regional.

El portafolio se complementa con el proyecto Centro Comercial El Pinar, el primero de su tipo en la región Áncash, que se desarrollará bajo la modalidad de Proyectos en Activos (PA), con una inversión estimada de US\$ 17 millones.

La iniciativa contempla una infraestructura moderna y sostenible en el sector Jatun Ruri, sobre un área cercana a los 50 mil m², que integrará tiendas ancla, locales comerciales, patios de comida, áreas verdes y espacios de esparcimiento, dinamizando la actividad económica y social de la provincia de Huaraz.

Durante su exposición, ProInversión también destacó que, entre 2002 y 2025, se adjudicaron en Áncash 15 proyectos bajo la modalidad de Asociaciones Público-Privadas (APP) por US\$ 752 millones, 30 iniciativas por US\$ 593 millones bajo la modalidad de Proyectos Activos, y 80 Obras por Impuestos (Oxi) por un monto de S/ 2,950 millones, principalmente en los sectores salud y saneamiento.

Además, como parte de su agenda en la región, el equipo técnico de ProInversión sostuvo reuniones con autoridades del Gobierno Regional de Áncash y con representantes municipales, a fin de evaluar nuevas iniciativas de infraestructura y explorar mecanismos de colaboración para el desarrollo de estudios y proyectos futuros. ▢



Alejandro Indacochea, Analista Económico y Político

“No podemos seguir perdiendo US\$ 4 millones al día por obras paralizadas”

El sector construcción cerró el 2025 con su mejor desempeño en cuatro años, impulsado principalmente por la inversión privada. Sin embargo, persisten serios desafíos estructurales: obras paralizadas y una creciente vulnerabilidad del Estado ante arbitrajes internacionales. En esta entrevista, Alejandro Indacochea, Analista Económico y Político, examina, además de estos temas, la situación de los acuerdos Gobierno a Gobierno y la urgente necesidad de fortalecer la gestión pública para destrabar proyectos estratégicos en salud, educación y transporte.

¿Cómo evalúa el desempeño del sector construcción durante el año que pasó y cuáles son sus perspectivas para el 2026?

En el 2025, la construcción registró un crecimiento de 6.5%, el mejor resultado desde el 2021. Este desempeño se explica por la inversión privada, especialmente en la ejecución de proyectos inmobiliarios y de infraestructura vinculados a la minería y energía. La obra pública tuvo un rol secundario, menor al esperado, y no se ha dinamizado en la misma proporción. Por ese lado, persisten dificultades como retrasos en licitaciones y una baja capacidad de gestión en los gobiernos regionales y locales. El problema central sigue siendo la ineficiencia en el gasto público. Además, la brecha de infraestructura se mantiene elevada, superando los US\$ 100 mil millones.

De cara al presente año, estimo que el sector podría registrar un crecimiento de entre 4% y 5%. El principal reto será lograr un equilibrio entre la inversión pública y privada. Esto dependerá de si el Estado consigue acelerar la ejecución de infraestructura y mantener la estabilidad política. Sin embargo, existen riesgos importantes: la incertidumbre electoral, los conflictos sociales asociados a los grandes proyectos, la burocracia y los retrasos en licitaciones públicas.

Actualmente, hay miles de obras paralizadas que si se reactivan podrían generar un mayor dinamismo en el sector.

Según la Contraloría General de la República, las obras paralizadas alcanzan un monto de S/ 42,362 millones, distribuidos en aproximadamente 2,200 proyectos a nivel de gobierno nacional, regional y local.

En total, se trata de más del 5% del PBI que el país mantiene detenido en obras que quedan a medio camino. Este dinero inmovilizado no solo deteriora las construcciones, sino que también incrementa los costos de finalización y genera un enorme costo de oportunidad para el país.

La paralización no implica únicamente recursos detenidos, sino también un fuerte impacto social: obras de agua y saneamiento sin terminar, infraestructura de transporte paralizada, y proyectos de salud y educación inconclusos.

Es necesario dimensionar la magnitud de este problema, que representa un compromiso mutuo tanto del sector público como del privado. Se trata de un factor crítico y un verdadero cuello de botella. Reactivar estas obras permitiría liberar miles de millones de soles en actividad económica, empleo y crecimiento.

¿Cómo se originó esta situación?

Los gobiernos regionales no cuentan con la capacidad técnico-administrativa necesaria para encargarse de los proyectos. La regionalización, en ese sentido, ha fracasado: no se ha fortalecido la gestión y, en muchos casos, lo único que se ha descentralizado es la corrupción.

La situación es aún más crítica en los gobiernos locales, que requieren con urgencia asistencia técnica del gobierno central. Por su parte, este último, pese a la falta de un seguimiento más riguroso, cumple en términos generales su rol en los proyectos de gran envergadura.

La Contraloría, encargada de fiscalizar el uso de los recursos públicos, suele intervenir tarde: puede recomendar medidas correctivas, pero lo hace cuando el dinero ya se ha perdido.

La paradoja en el país es que las regiones con más ingresos son también aquellas donde se han registrado mayores casos de corrupción, como Arequipa, Áncash y Cusco. En estas persiste la percepción de que los recursos se concentran en Lima, cuando en realidad el problema ha sido el mal uso y la apropiación indebida de los fondos en estos mismos lugares. Poco se gana con tener presidentes regionales presos si lo perdido no se recupera.

En ese contexto, la Contraloría requiere una profunda modernización y reforma: incorporar personal técnico de diversas disciplinas, apoyarse en tecnología como la inteligencia artificial y sistemas de alerta temprana, para intervenir antes y no cuando el dinero ya ha desaparecido.

Algunos especialistas proponen que las regiones sigan definiendo sus prioridades, pero que el financiamiento vaya directamente al contratista a través del gobierno central. ¿Cree que esta medida ayudaría a mejorar la ejecución y reducir la corrupción?

Me parece que es parte de la solución. Es una buena propuesta, porque de esa forma se evita la coima.

Entonces, al pasar directamente por el gobierno central, se impide eso con un equipo diferente. Pero, por otro lado, el tema central no es solo la ejecución del dinero, atenderlo directamente y evitar el pago de sobornos, sino que el problema son las competencias. No hay capacidades en los gobiernos locales ni regionales para ejecutar las obras.

No tienen gente preparada. Llega el alcalde y nombra a sus allegados: es un botín el municipio. Y no hay una prioridad, no tienen un plan estratégico. Las autoridades lo que quieren son palacios municipales, coliseos, y no las obras que realmente necesita su localidad o región. Entonces es un problema de competencia, de trabajo profesional, que no se está haciendo.

¿Qué rol deberían cumplir el sector privado y el Estado para agilizar el avance de las obras?

El sector privado tiene un rol clave. Es un motor importante en la ejecución de obras y debe evitar prácticas como los litigios arbitrales innecesarios, que muchas veces paralizan proyectos y retrasan su culminación.



De cara al presente año, se estima que el sector podría registrar un crecimiento de entre 4% y 5%.

El Perú es hoy el segundo país más demandado ante el CIADI (Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones), con 22 arbitrajes que suman cerca de US\$ 10 mil millones, equivalentes al 4% del PBI. La principal causa es la inestabilidad política y el populismo, que llevan a decisiones unilaterales del Estado que incumplen contratos de inversión, como, por ejemplo, la intervención de peajes.

Estas acciones, lejos de combatir la corrupción, terminan favoreciendo a los corruptos, ya que facilitan que ganen laudos y se generen indemnizaciones millonarias, además de dañar la



Sabemos que las necesidades de nuestros clientes evolucionan constantemente.

Oerlikon y Lincoln Electric, con presencia en más de 160 países, ofrecen una respuesta eficaz a las necesidades de un amplio espectro de industrias, desde la energía hasta el transporte, la construcción, la fabricación de metales y la minería.

Oerlikon es una marca ampliamente utilizada en las aplicaciones de soldadura más críticas y exigentes para diferentes segmentos del mercado y Lincoln Electric, con 130 años de historia, es el respaldo perfecto para seguir creciendo e innovando juntos.



**OERLIKON.
EL DE SIEMPRE.
EL ORIGINAL**

Para información y ventas
CONTÁCTANOS: ☎ [511] 465-5754

Correo electrónico: milagros_urbina@lincolnelectric.com.pe
ARC Center: Calle Juan Miller 225, Urb. Industrial La Chalaca – Callao.
WELDERS PERÚ SAC. RUC: 20601475643



imagen del país. El Perú es uno de los países más demandados especialmente en sectores como infraestructura, minería y telecomunicaciones, lo que evidencia una alta vulnerabilidad del Estado y un serio riesgo fiscal y reputacional.

Por otro lado, el gobierno nacional puede y tiene la capacidad de destrabar los proyectos, algo que ya ha sido anunciado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

La Ministra de Economía, Denise Miralles, señaló que la inversión pública atraviesa una emergencia nacional al existir miles de obras que no cuentan con presupuesto para concluirse.

Yo coincidí con la ministra. No tiene sentido seguir asignando recursos a nuevas obras cuando tenemos más de S/ 42,000 millones en proyectos paralizados. La prioridad debe ser terminar lo que ya está iniciado. ¿Qué sentido tiene seguir empezando obras para que luego se paralicen?

Una obra detenida significa expectativas no cumplidas para la población y recursos mal utilizados que no se traducen en agua potable, infraestructura o carreteras. Esto exige un replanteo total de la política de obras públicas.

No se trata de filantropía ni solo de asignar más dinero, sino de una modificación basada en tres ejes. Primero, las competencias: los gobiernos locales y regionales no cuentan con la capacidad técnica para ejecutar grandes proyectos de infraestructura. Incluso deberíamos evaluar esquemas como las macrorregiones para concentrar capacidades.

Segundo, la corrupción, frente a lo cual resulta acertado que el financiamiento se asigne directamente a las obras, con adecuada supervisión. Y tercero, la prioridad clara: concluir las obras paralizadas.

Incluso la Ministra Miralles señaló que no debería iniciarse ningún proyecto si no se cuenta con el 100% del presupuesto asegurado.

Estoy de acuerdo; sin embargo, ese no es el único punto crítico. Coincidí en que no se debe lanzar un proyecto sin financiamiento completo, pero también es importante advertir que una forma de aprobar proyectos deficientes ha sido fragmentarlos por etapas. Un ejemplo claro es el caso de la refinería de Talara: inicialmente no se planteó la construcción de una instalación nueva, sino inversiones parciales de US\$ 1,200, luego US\$ 1,500, US\$ 1,800 y US\$ 2,000 millones, hasta que el monto terminó escalando a US\$ 6,500 millones.



Según la Contraloría, las obras paralizadas alcanzan un monto de S/ 42,362 millones, distribuidos en aproximadamente 2,200 proyectos.

Por ello, resulta fundamental que el presupuesto y la evaluación se realicen desde el inicio considerando el proyecto en su totalidad, y no por partes.

En relación al destrabe de los proyectos, ¿qué sectores deberían recibir atención prioritaria?

Para mí, la prioridad es clara: educación y salud. Son fundamentales. En un segundo nivel está el transporte.

Es inaceptable dejar hospitales o colegios a medio construir. No tiene justificación que este tipo de obras queden paralizadas.

El principal nudo del problema está en la ineficiencia de los gobiernos regionales y locales. ¿Qué capacidad real puede tener una localidad del interior para ejecutar y supervisar un nosocomio de última generación, cumpliendo todos los estándares técnicos? No cuenta con el personal ni la suficiencia necesaria. Estamos frente a un problema serio de incompetencia y corrupción. Y lo reitero: la descentralización, tal como se ha implementado, ha sido un fracaso.

[Acuerdos G2G]

¿Cómo analiza la situación actual de los acuerdos Gobierno a Gobierno (G2G)?

En algunos casos, el uso de este mecanismo ha sido exitoso, como el desarrollado con el Reino Unido para la ejecución de infraestructura en los Juegos Panamericanos Lima 2019. Sin embargo, también existen experiencias recientes que evidencian riesgos, como el acuerdo con Francia para la ejecución de la Carretera Central, así como la vía y el puente Santa Rosa.

En este último caso, Provías resolvió el contrato con el consorcio que brinda la asistencia técnica (PMO Vías). El argumento central fue la existencia de antecedentes de corrupción y malas prácticas de una de las empresas que lo conforma, que ha sido acusada por la Fiscalía en Francia por actos de corrupción.

Esto demuestra que, así como hubo proyectos exitosos, también hay casos que revelan problemas de improvisación política y debilidad institucional.

Algunas voces han señalado que esto podría generar un conflicto con el Estado francés, pero eso no es correcto. No existe un enfrentamiento con Francia. El problema es con la empresa privada EGIS, contratada para gestionar las obras bajo este esquema.



Reactivar las obras detenidas permitiría liberar miles de millones de soles en actividad económica, empleo y crecimiento.

PMO Vías ha señalado, a través de un comunicado, que evaluará qué medidas adoptar ante esta situación, lo que deja entrever la posibilidad de un arbitraje.

Sí, pero frente a esta situación es importante marcar una diferencia clara: el conflicto no es con el gobierno francés. El problema es con la empresa seleccionada, que no resulta adecuada debido a antecedentes y prácticas corruptas.

Independientemente de si esta información se conoció antes o después, lo que corresponde ahora es negociar de manera adecuada, seleccionar una empresa idónea y permitir que el proyecto continúe. Nuevamente, esto nos devuelve al problema de fondo: la incapacidad de gestión del Estado en la ejecución de obras de infraestructura.

UNA OBRA DETENIDA SIGNIFICA EXPECTATIVAS NO CUMPLIDAS PARA LA POBLACIÓN Y RECURSOS MAL UTILIZADOS QUE NO SE TRADUCEN EN AGUA POTABLE, INFRAESTRUCTURA O CARRETERAS.

Tras la experiencia exitosa con el Reino Unido en los Juegos Panamericanos, se asumió que el esquema G2G era una solución automática, basada únicamente en la transferencia de responsabilidades. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que no es así: los proyectos bajo este mecanismo requieren un manejo profesional y especializado.

En este caso, el mejor escenario sería que no se llegue a un litigio y que, finalmente, el gobierno francés seleccione a otra empresa.

Lo que se requiere es una gestión diplomática adecuada: dejar en claro que no estamos satisfechos con la empresa EGIS, acusada por la Fiscalía de París por corrupción. Debemos señalar



Los gobiernos regionales no cuentan con la capacidad técnico-administrativa necesaria para encargarse de los proyectos.

que no nos sentimos cómodos con su participación y que existen elementos que Proviás puede sustentar para respaldar esa posición. A partir de ello, el tema debería resolverse, sin escalar innecesariamente. No puede plantearse como un fantasma la posibilidad de ir al CIADI para justificar que debamos aceptar a una empresa cuestionada.

¿Por qué las obras ejecutadas por el mecanismo de G2G terminan costando mucho más de lo previsto?

En mi análisis, esto responde a una estrategia de los contratistas y ejecutores: iniciar las obras con un monto bajo, fraccionar el proyecto en etapas y avanzar cobrando de manera progresiva. Posteriormente, los costos se van incrementando conforme los trabajos continúan.

Para enfrentar este tipo de prácticas, se requiere un Estado altamente competente, con capacidad técnica, buen asesoramiento y experiencia en la negociación de contratos de infraestructura.

En ese sentido, el MEF ha señalado que se sentará a renegociar las obras ya planteadas bajo este mecanismo...

Me parece una decisión acertada. La ministra ha tenido dos grandes méritos. El primero ha sido en el caso de Petroperú: poner punto final a una pérdida de entre US\$ 3 y US\$ 4 millones diarios, algo que debe contar con el respaldo del gobierno. El segundo mérito es precisamente replantear el esquema de montos y ejecución de las obras de infraestructura en el país.

No podemos seguir perdiendo US\$ 4 millones al día por obras paralizadas. Estamos hablando de más de S/ 42 mil millones detenidos en hospitales, colegios y carreteras. La prioridad debe ser terminar lo que ya está iniciado, no simplemente seguir asignando más recursos. Si continuamos haciendo más de lo mismo, nada va a cambiar. Al contrario, el monto de las obras paralizadas seguirá creciendo.

Nos encontramos frente a un viraje estratégico. Ya que estamos en un período electoral quisiera escuchar las propuestas de los candidatos en esta dirección: ¿qué plantean para reducir el volumen de obras paralizadas? ¿Qué proponen para disminuir los arbitrajes internacionales? Más allá de slogans o membretes como "Ministerio de Infraestructura", lo que se necesita son propuestas concretas. Y también espero que en este esfuerzo exista una colaboración real por parte del sector privado. ▢



Existen experiencias recientes que evidencian riesgos en el mecanismo G2G, como el acuerdo con Francia para la ejecución de la Carretera Central, así como la vía y el puente Santa Rosa.

Rodillos y equipos de compactación

Terrenos firmes y seguros



La compactación del suelo es una etapa primordial en una obra de construcción, ya que determina la capacidad del terreno para soportar cargas y mantener la estabilidad de la infraestructura. En ese sentido, el uso de rodillos y equipos de compactación cumplen un rol clave, pues permiten mejorar la densidad del material, eliminar vacíos internos e incrementar la resistencia del terreno. Este procedimiento, también previene fallas estructurales y optimiza el desempeño de las carreteras y edificaciones.



[FERREYROS]

En obras de infraestructura vial y edificaciones -como carreteras, caminos, vías urbanas y proyectos constructivos en general- se emplean rodillos de compactación con el propósito de consolidar adecuadamente la subbase, la base y la capa asfáltica. Estos equipos entran en operación una vez concluidas las etapas previas del proceso constructivo. En el caso de los rodillos para suelo, actúan después de la nivelación y el extendido realizados por las motoniveladoras, asegurando una adecuada preparación del terreno.

Por su parte, los rodillos neumáticos -durante el proceso de asfaltado- cumplen una función clave, ya que aplican la fuerza necesaria para alcanzar la densidad requerida del asfalto con la menor cantidad de pasadas posibles. De esta manera, se evita que la carpeta asfáltica sufra daños o desplazamientos que puedan afectar la calidad y uniformidad de la superficie final de la vía.

Dentro del mercado de la construcción, existen diferentes tipos de rodillos de compactación como los de la marca Cat de la serie Performance, los cuales incorporan avanzados sistemas de seguridad orientados a garantizar una operación confiable. "De fábrica, estos equipos incluyen una cámara de retroceso que mejora la visibilidad del operador, reduce los puntos ciegos y contribuye a la prevención de accidentes en obra", señaló la empresa Ferreyros, representante de Caterpillar en el Perú y líder en maquinaria pesada.

Asimismo, estos rodillos cuentan con luces de advertencia que se activan ante posibles fallas en los sistemas, lo que facilita la detección temprana de incidencias y una respuesta oportuna. A ello se suma un sistema de corte de batería, diseñado para evitar arranques involuntarios en situaciones de emergencia.

"Para las labores de mantenimiento e inspección, los rodillos integran un sistema de bloqueo de pines en la compuerta del motor, el cual impide aperturas accidentales. Además, la cabina está equipada con una estructura ROPS/FOPS,



El rodillo neumático Cat CW34 ha sido diseñado para trabajar eficientemente con materiales granulares y mezclas asfálticas en diversas etapas del proceso de compactación.



El rodillo Cat CS11GC se distingue por su alta eficiencia y bajos costos operativos, ofreciendo una calidad de compactación superior.

que brinda protección frente a vuelcos y caída de objetos, resguardando la seguridad del operador en todo momento", acotó la compañía.

Funcionamiento y selección

Para asegurar un funcionamiento eficiente de los rodillos compactadores, Ferreyros señaló que es fundamental contar con un conocimiento claro del área de trabajo y realizar, previamente, una evaluación de los riesgos existentes antes de iniciar la operación. También, recomendó encender el equipo y mantenerlo en ralentí durante un período mínimo de cinco minutos antes de operarlo a plena capacidad, con el fin de garantizar un desempeño adecuado desde el inicio.

"Durante la operación, se debe respetar la pendiente máxima permitida para el equipo, asegurando así su estabilidad y correcto funcionamiento. De igual manera, es indispensable cumplir con los mantenimientos preventivos programados, ya que estos permiten extender la vida útil del rodillo y garantizar su disponibilidad operativa en condiciones óptimas", expresó la empresa.

Por otro lado, la correcta selección del rodillo de compactación debe comenzar con la identificación del tipo de obra civil y las condiciones de pendiente del terreno. A partir de ello, resulta fundamental evaluar el espesor de las capas a compactar, así como la cantidad de pasadas necesarias para alcanzar el grado de compactación especificado en el proyecto.

Líder en maquinaria

Con más de 103 años de presencia en Perú, Ferreyros, líder en maquinaria pesada y servicios especializados, cuenta con un equipo de cerca de 5,000 colaboradores a nivel nacional. A lo largo de los años, la empresa ha desarrollado el portafolio más completo de maquinaria para atender sectores económicos como construcción, minería, agricultura, energía, industria y pesca.

Como representante exclusivo de Caterpillar en el Perú desde 1942, Ferreyros ofrece una amplia gama de rodillos de compactación, entre los que destaca el rodillo neumático Cat

CW34. Este equipo ha sido diseñado para trabajar eficientemente con materiales granulares y mezclas asfálticas en diversas etapas del proceso de compactación.

Su capacidad de presión de contacto alcanza hasta 3.5 toneladas por neumático, garantizando un desempeño sobresaliente. También, incorpora un sistema de lastre flexible que permite ajustar rápidamente el peso del equipo según las necesidades de la aplicación, así como un sistema de inflado de neumáticos controlado desde la cabina, que facilita la regulación de la presión para alcanzar el nivel óptimo de compactación.

En el segmento de rodillos compactadores de suelo, sobresale el modelo Cat CS11GC, con un peso operativo de 11.4 toneladas. Este equipo se distingue por su alta eficiencia y bajos costos operativos, ofreciendo una calidad de compactación superior y una destacada capacidad para trabajar en terrenos con pendientes exigentes.

Asimismo, presenta un consumo de combustible eficiente, sustentado en una adecuada relación peso-potencia y una elevada carga lineal estática, lo que permite un rendimiento óptimo en una amplia variedad de aplicaciones.

"Nuestros rodillos compactadores de la serie Performance destacan por su avanzada tecnología mediante el sistema de control de compactación Cat MDP, que brinda información precisa y en tiempo real sobre el nivel de compactación del terreno, accesible directamente desde la cabina de operación de forma clara e intuitiva. Su diseño permite su uso tanto con rola lisa como con rola pata de cabra, siendo compatible con materiales granulares, semi cohesivos y cohesivos", comentó la empresa.

Además, tanto los rodillos neumáticos como los compactadores de suelo de esta serie integran la función EcoMode, para optimizar el consumo de combustible y reducir los costos operativos. También incorporan el sistema VisionLink, que mediante tecnología GPS y transmisión satelital permite monitorear los equipos de forma remota.



El rodillo neumático Cat CW34 incorpora un sistema de lastre flexible que permite ajustar rápidamente el peso del equipo según las necesidades de la aplicación.

LA CORRECTA SELECCIÓN DEL RODILLO DE COMPACTACIÓN DEBE COMENZAR CON LA IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA CIVIL Y LAS CONDICIONES DE PENDIENTE DEL TERRENO.

reportes detallados sobre consumo de combustible, ubicación, horas de operación y eventos relevantes, facilitando una gestión integral del desempeño de las máquinas", agregó.

En cuanto al servicio postventa, Ferreyros se distingue por su excelencia y cobertura a nivel nacional, respaldada por una extensa red de talleres y almacenes estratégicamente ubicados en todo el país. "Esta infraestructura se complementa con laboratorios especializados y Centros de Monitoreo de Condiciones y Planificación, que permiten realizar un seguimiento continuo y proactivo de los equipos, optimizando su rendimiento y reduciendo los tiempos de inactividad".

De manera complementaria, la empresa ofrece los planes CVAs (Customer Value Agreements), que incluyen asesoría técnica permanente y soporte a través de mantenimientos programados, con el objetivo de asegurar una alta disponibilidad mecánica, prevenir paradas no planificadas y sostener elevados niveles de productividad. "Adicionalmente, brindamos servicios de mantenimiento correctivo y garantizamos la disponibilidad de repuestos, asegurando la continuidad operativa de los equipos", finalizó.



Los rodillos de compactación de la marca Cat de la serie Performance incorporan avanzados sistemas de seguridad orientados a garantizar una operación confiable.

[IPESA]

Los rodillos compactadores son equipos encargados de disminuir los vacíos de aire de los materiales a compactar e incrementar la fricción entre ellos (usualmente son piedras trituradas). Estos son muy utilizados en obras de mantenimiento, construcción y rehabilitación de infraestructura vial.

En el mercado existen diferentes tipos de rodillos para cada tipo de aplicación, siendo los rodillos de suelo los más usados y casi al 100% vibratorios. No obstante, la selección de estos equipos depende en gran medida de los parámetros y de las características de la clase de material a compactar.

Según Alvaro Huamán Macha, Jefe de Ventas de Wirtgen Group de Ipesa, para el movimiento de tierras y compactación de suelos, se recomienda un rodillo liso o con pata de cabra. “Para ello, es mandatorio conocer el tipo de suelo, si es cohesivo o no. Además, se debe tener en cuenta el espesor de la o las carpetas, para definir el peso del rodillo, que usualmente va desde las 11 hasta las 25 toneladas de peso”.

Asimismo, si es mezcla de asfalto en caliente, es muy necesario conocer el espesor de la carpeta y la temperatura del ambiente. Aquí intervienen los rodillos tandem vibratorios u oscilatorios además de rodillos neumáticos.

Sin embargo, señaló, las distinciones de uso se dan por el tipo de trabajo y presupuestos asignados. Por ejemplo, si el trabajo es el mantenimiento de una vía mediante el parchado de fallas en el pavimento, lo más probable es que se utilicen apisonadoras de placas, por la facilidad del transporte y operación.

“En cambio, si se tiene el requerimiento de altas producciones al día, como la construcción de carreteras o el servicio de mantenimiento de pistas de aeropuertos, puertos o minas, se deben utilizar rodillos compactadores de mayor tonelaje”, comentó.

En cuanto a la demanda de rodillos y equipos de compactación, el especialista remarcó que, en este año, se está experimentando un aumento significativo en la demanda proveniente del sector Gobierno. Esto debido a que están destinando un mayor presupuesto para proyectos de infraestructura, lo que impulsa la contratación de maquinaria especializada. Además, también se observa un ligero incremento de la inversión privada a través de empresas contratistas, constructora y de renta.

“Creemos que es debido a las obras y servicios que aún se encuentran ejecutando, además -al ser este un año con administraciones que están próximos a culminar a nivel regional, provincial y distrital- se tienen grandes inversiones públicas dentro del primer semestre. Esperamos que, con el apoyo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se den las grandes obras en donde se requieren muchos equipos de compactación”, precisó.

Experiencia

Ipesa es una empresa de capital peruano con más de 46 años de experiencia y con 17 sucursales a nivel nacional. Se encuentran presentes en los rubros agrícola, construcción y minería, representando marcas de renombre como John Deere,



Alvaro Huamán Macha, Jefe de Ventas de Wirtgen Group de Ipesa.

líder mundial en equipos de construcción, forestal, agricultura y transportes.

“Ipesa tiene la representación de marcas complementarias como Simem, plantas de concreto con mezclador externo de procedencia italianas; y de Bergkamp, líder en tecnologías de micropavimento y slurry para mantenimiento vial”, destacó.

Desde el 2015, la empresa tiene la exclusividad del conglomerado de las fábricas del Wirtgen Group -con sede en Alemania- que incluye Wirtgen, Vögele, Hamm, Kleemann, Benninghoven y Ciber.

“Hamm es el fabricante que lidera las ventas a nivel mundial de equipos de compactación, tiene más de 200 modelos que se distribuyen en rodillos para compactación de suelos, desde 10.5 tn hasta 25 tn de peso operativo, rodillos para compactación de asfalto, rodillos tandem vibratorios y oscilatorios desde 1.5 tn hasta 13 tn de peso operativo, además de los rodillos neumáticos con ocho ruedas que van desde 8 tn hasta 27 tn de peso operativo”, detalló.



La nueva serie HC cuenta con motor John Deere en sus versiones de 11 y 13 toneladas de peso operativo.



Hamm cuenta con el mayor número de patentes, innovaciones y desarrollos en tecnología de compactación a nivel mundial.

Cabe mencionar que Hamm cuenta con el mayor número de patentes, innovaciones y desarrollos en tecnología de compactación a nivel mundial. Todos los rodillos compactadores son accionados por sistemas diésel-hidráulicos, es decir, cuentan con un motor diésel que impulsa bombas hidráulicas y estas a su vez, activan los mandos finales, en este caso, sistemas de traslación y vibración.

Tecnología

En los últimos años, Hamm ha liderado las innovaciones en el mercado de los equipos de compactación. En el 2013, presentó a nivel mundial el rodillo compactador VC, para trituración y compactación de roca en un solo paso; luego en el 2016, introdujeron el concepto de funcionamiento Easy Drive -un sistema intuitivo y compatible con todos los rodillos- que reduce al mínimo la complejidad de manejo del rodillo.

En el 2019, lanzaron al mercado el tambor oscilante dividido, diseñado para compactación en curvas de asfaltos sensibles al desplazamiento; y en el 2021 hicieron una integración de diferentes modelos de los rodillos de suelos a nivel internacional. "Aquí la serie 3000 y la serie H fueron reemplazadas por la serie HC, que ahora apuesta a una transformación digital aprovechando la unión con John Deere y el Operations Center".

"La nueva serie HC cuenta con motor John Deere en sus versiones de 11 y 13 toneladas de peso operativo", resaltó el Jefe de ventas de Ipesa.

De otro lado, manifestó que, en el área comercial de Wirtgen Group en Ipesa, tienen muy en cuenta que, para lograr una exitosa aplicación, deben tener presente tres ejes. El primero es el equipo, el cual debe ser seleccionado para la aplicación requerida, asegurando de esta manera que el porcentaje de utilización será el adecuado.

"El segundo es el operador. Con nuestra capacitación teórica y en campo, seleccionamos al operador más adecuado para esta

función, así tenemos certeza que el equipo es correctamente operado, dentro de los parámetros. Y, por último, tenemos al material, que debe ser procesado, triturado y clasificado de acuerdo a las normas del MTC y aprobado por la supervisión de cada obra", explicó.

Asimismo, dijo que el servicio postventa de Ipesa está presente en sus 17 sucursales a nivel nacional. Para ello, poseen un staff de técnicos y especialistas, capacitados por Hamm en la aplicación del equipo en obra. "Además, contamos con el Operations Center, una herramienta telemática muy útil para el seguimiento, administración y ubicación de los equipos y flotas".

SE DEBE TENER EN CUENTA EL ESPESOR DE LA O LAS CARPETAS, PARA DEFINIR EL PESO DEL RODILLO, QUE USUALMENTE VA DESDE LAS 11 HASTA LAS 25 TONELADAS DE PESO.

Los rodillos de la marca Hamm se encuentran operando principalmente en proyectos viales, mantenimientos, construcciones de carreteras y corredores viales, además se tiene un porcentaje en crecimiento de la aplicación de estos equipos en el sector minero. "Los recientes proyectos en ejecución han demandado rodillos mayores de 20t".

Finalmente, recalcó que la estrategia principal de Ipesa, es la de inventario y diversificación de portafolio, al contar con equipos diseñados para aplicaciones específicas. "Desarrollamos pruebas en proyectos especiales para demostrar un mejor rendimiento".



En los últimos años, Hamm ha liderado las innovaciones en el mercado de los equipos de compactación.

[LIUGONG MACHINERY CORPORATION]

Los rodillos y equipos de compactación se emplean principalmente en obras viales, edificaciones, proyectos mineros, infraestructura energética y desarrollos urbanos, donde una compactación adecuada es fundamental para prevenir fallas estructurales, asentamientos prematuros y garantizar un desempeño óptimo a largo plazo.

Estos equipos tienen como función principal lograr una base sólida y estable, incrementando la densidad del suelo y de las distintas capas constructivas, lo que permite asegurar la resistencia y durabilidad de las obras.

En la actualidad, el mercado ofrece una amplia variedad de rodillos y equipos de compactación, desarrollados para aplicaciones específicas de acuerdo con el tipo de obra, el volumen de trabajo y el material a compactar.

“Por ejemplo, los rodillos para suelo, generalmente de tambor único, están concebidos para la compactación de capas profundas como subrasantes y rellenos. Su peso y fuerza de vibración permiten conformar una base firme y resistente, indispensable en carreteras, plataformas industriales y proyectos mineros”, detalló Carlos Manuel Símbala Ríos, Gerente Comercial y de Negocios LiuGong Perú.

Por otro lado, explicó que los rodillos para asfalto cuentan con doble tambor liso, lo que garantiza una compactación uniforme y un adecuado acabado superficial. Además, están diseñados para trabajar sobre mezclas asfálticas y se emplean principalmente en pavimentos urbanos, carreteras y pistas.

Asimismo, resaltó que, para seleccionar un rodillo o equipo de compactación para un proyecto, es fundamental considerar el tipo de material, el espesor de la capa y el nivel de compactación requerido. A ello se suman el tipo de obra -vial, urbana, minera o industrial- y las condiciones del entorno, que determinan la necesidad de mayor potencia, maniobrabilidad o control de vibración.

“De igual manera, para asegurar un rendimiento óptimo y prolongar la vida útil del equipo, se recomienda realizar inspecciones periódicas, verificar el estado del sistema de vibración, el nivel y la calidad de los lubricantes, así como el correcto funcionamiento del sistema hidráulico y del motor”, remarcó.



La empresa ofrece una completa gama de rodillos y equipos de compactación, desarrollados para atender distintos tipos de obra y exigencias técnicas.



Carlos Manuel Símbala Ríos, Gerente Comercial y de Negocios LiuGong Perú.

Tecnologías

En los últimos años, los equipos de compactación han incorporado diversas tecnologías orientadas a mejorar la precisión, la eficiencia y la seguridad en obra. Entre las más destacadas se encuentran los sistemas de monitoreo en tiempo real, que permiten controlar la calidad de la compactación durante la operación, así como las tecnologías de posicionamiento y control, que ayudan a lograr una cobertura más uniforme y a reducir pasadas innecesarias.

Paralelamente, la integración de telemática y sistemas de asistencia al operador facilita la supervisión del equipo, optimiza el consumo y contribuye a mejorar la seguridad en campo. “Fabricantes como LiuGong han incorporado estas soluciones con el objetivo de aumentar la productividad y reducir errores operativos en los proyectos de construcción modernos”, subrayó.

En cuanto a la seguridad, señaló que, para reducir riesgos y accidentes durante la operación de estos equipos, es fundamental que cuenten con sistemas de seguridad activos, como estructuras de protección antivuelco (ROPS), cabinas certificadas, sistemas de frenado eficientes y una adecuada visibilidad.

“De igual forma, resulta clave que los operadores estén debidamente capacitados, utilicen los elementos de protección personal, realicen inspecciones previas al inicio de la jornada y respeten los procedimientos operativos establecidos. Fabricantes como LiuGong integran estas medidas con el fin de garantizar una operación más segura y confiable en obra”, manifestó.

Principal fabricante

Con más de 65 años de trayectoria, LiuGong Machinery Corporation se ha consolidado como uno de los principales fabricantes de equipos de construcción a nivel mundial. Desde la producción de su primer cargador de ruedas en 1966, la compañía ha evolucionado hasta convertirse en una de las empresas de más rápido crecimiento del sector, ofreciendo una línea completa de maquinaria diseñada para operar en condiciones extremas y con altos estándares de eficiencia.

“A nivel global, LiuGong es reconocida como líder y pionera en la fabricación de maquinaria eléctrica, con una de las carteras más amplias de equipos eléctricos a batería para los sectores de construcción y minería, impulsando la transición hacia operaciones más eficientes y sostenibles”, expresó.

Como parte de su portafolio de equipos para el sector, la empresa ofrece una completa gama de rodillos y equipos de compactación,

desarrollados para atender distintos tipos de obra y exigencias técnicas. Entre ellos destacan los rodillos tándem o vibratorios de doble tambor, orientados a trabajos de pavimentación y mantenimiento vial. En esta categoría sobresalen los modelos 6210E, 6114E, 6122E, 6208E y 6032E.

LOS RODILLOS PARA ASFALTO CUENTAN CON DOBLE TAMBOR LISO, LO QUE GARANTIZA UNA COMPACTACIÓN UNIFORME Y UN ADECUADO ACABADO SUPERFICIAL.

Adicionalmente, la compañía dispone de rodillos de mayor tonelaje y compactadores de suelos, diseñados para obras de mayor envergadura y la compactación de subrasantes, con distintas configuraciones de peso operativo según el proyecto. Entre los modelos más representativos se encuentran el 6611E, 6612E, 6615E y 6616E.

El portafolio se complementa con rodillos neumáticos, ideales para acabados de superficie y compactación homogénea de capas asfálticas, como los modelos 6520E, 6526 y 6530, con rangos de tonelaje que van desde las 11 hasta más de 20 toneladas. También brindan rodillos ligeros y compactadores de obra, equipos de menor tamaño pensados para trabajos urbanos, reparaciones y zonas con restricciones de espacio, entre los que destaca el 6615E y otras versiones de bajo peso operativo.

“Los equipos de compactación LiuGong integran control preciso de vibración, telemetría iLink y cabinas ROPS/FOPS para lograr mayor densidad en menos pasadas, menor costo operativo y máxima seguridad del operador”, añadió.



LiuGong ofrece una línea completa de maquinaria diseñada para operar en condiciones extremas y con altos estándares de eficiencia.



Los rodillos tándem o vibratorios de doble tambor están orientados a trabajos de pavimentación y mantenimiento vial. Sobresalen los modelos 6210E, 6114E, 6032E, etc.

Soporte técnico

En el Perú, LiuGong brinda un soporte integral a sus clientes que incluye servicio técnico especializado, mantenimiento preventivo y correctivo, repuestos originales, gestión de garantías y capacitación técnica, con atención tanto en campo como a través de su distribuidor Fullen, lo que garantiza la continuidad operativa y el respaldo técnico durante toda la vida útil de los equipos.

“Con Fullen como distribuidor en el Perú, nuestro servicio de mantenimiento y postventa ofrece soporte técnico local, repuestos originales, mantenimiento estructurado y respaldo directo de fábrica, asegurando una alta disponibilidad operativa y un menor costo total de propiedad para nuestros clientes”, expresó.

Sobre el comportamiento del mercado, informó que en Sudamérica la demanda de equipos de compactación de LiuGong se mantiene sólida y sostenida, impulsada principalmente por proyectos de infraestructura vial, rehabilitación de carreteras, obras urbanas y actividades mineras auxiliares.

“Los mercados con mayor dinamismo son Brasil, Perú, Chile y Colombia, donde los rodillos de rango medio (10 a 16 toneladas) concentran la mayor rotación por su versatilidad y rápido retorno de inversión. Asimismo, se observa un crecimiento relevante en empresas de alquiler y mantenimiento urbano, apoyado por una mayor valoración del soporte postventa local y la eficiencia operativa de los equipos”, añadió.

Finalmente, sostuvo que en el corto plazo se espera que el mercado de rodillos y equipos de compactación en Sudamérica continúe expandiéndose con un crecimiento moderado, sustentado por el impulso constante de proyectos de infraestructura pública, rehabilitación vial y construcción urbana, así como por un mayor interés en maquinaria de obra pesada dentro de programas de inversión estatal y privada.

“El mercado de equipos de construcción en la región presenta perspectivas de crecimiento estable en los próximos años, apoyado en un aumento gradual de la demanda de maquinaria relacionada con obras de pavimentación y movimiento de tierras”, concluyó. ▢



CONEXPO-CON/AGG 2026

Marcando la agenda tecnológica del sector

Del 3 al 7 de marzo, el Centro de Convenciones de Las Vegas será el escenario del evento más grande de América del Norte para la industria de la construcción. CONEXPO-CON/AGG 2026, al que asistirá Perú Construye Latam Construction para traerle las últimas novedades, congregará a alrededor de 2,000 expositores internacionales, miles de profesionales y más de 150 sesiones educativas, consolidándose como el punto de encuentro clave para conocer las últimas tendencias en maquinaria pesada, automatización y sostenibilidad.

En un escenario donde la innovación y la tecnología marcan el ritmo del mercado global, CONEXPO-CON/AGG 2026 se perfila como el epicentro donde se encontrarán las empresas, profesionales y líderes más relevantes de la industria de la construcción.

El Centro de Convenciones de Las Vegas, Nevada, EE.UU., será la sede de este evento -considerado el más grande de su tipo en América del Norte- que reunirá a miles de expositores y visitantes interesados en el futuro del sector.

Más que una feria tradicional, CONEXPO-CON/AGG, realizada cada tres años y organizada por la Association of Equipment Manufacturers (AEM), representa un punto de convergencia para la

maquinaria pesada, los avances tecnológicos y las soluciones que están transformando la forma en que se diseña, construye y gestiona la infraestructura moderna.

Este encuentro, no es una exposición más; es un espectáculo industrial con dimensiones impresionantes. Según los organizadores, la edición del 2026 contará con alrededor de 2,000 expositores estadounidenses e internacionales, un área total de exhibición superior a los 270,000 metros cuadrados, así como más de 150 sesiones educativas y talleres especializados que abordarán temas desde tecnología hasta gestión y liderazgo.

Estas cifras reflejan la magnitud de un evento que, desde su origen, ha evolucionado hasta convertirse en un referente

global. Las áreas representadas incluyen desde asfalto, agregado y concreto, hasta maquinaria pesada, unidades de elevación, excavación, sistemas de energía, soluciones digitales, automatización y sostenibilidad.

Aunque su forma actual como CONEXPO-CON/AGG data de 1996, sus raíces se remontan más de un siglo atrás. La primera edición de Conexpo se celebró en 1909 en Columbus, Ohio, y la primera muestra de Con/Agg tuvo lugar en 1928 en Detroit, Michigan. Estas ferias independientes fueron testigos de los primeros desarrollos de la maquinaria de construcción moderna. Posteriormente, fusiones, renombramientos y expansiones culminaron en el gran evento que hoy se conoce.

Desde entonces, el crecimiento ha sido exponencial. La edición del 2023, por ejemplo, reunió a aproximadamente 139,000 visitantes procedentes de más de 130 países, consolidándose como una cita ineludible para empresas globales y proveedores de tecnología para la construcción. La cifra de expositores y asistentes continúa marcando récords, lo que subraya el estatus de este encuentro en el calendario internacional de la industria.

[Amplia muestra y sesiones educativas]

La propuesta central de CONEXPO-CON/AGG es la exhibición de equipos y soluciones avanzadas que están moldeando la construcción del futuro. Los asistentes podrán ver en acción excavadoras de última generación, grúas telescópicas y maquinaria pesada; equipos de pavimentación y compactación de alta eficiencia; sistemas automatizados y robotizados aplicados a obras de gran escala, así como soluciones de energía limpia y sostenibilidad enfocadas en la reducción de emisiones y el impacto ambiental.

La presencia de marcas globales y líderes del sector permitirá a los profesionales evaluar, comparar y analizar los productos más innovadores en un solo espacio físico. Esto otorga una ventaja competitiva para quienes buscan adelantarse a las tendencias tecnológicas y operacionales del mercado.

Por otro lado, más allá del espacio de exhibición, uno de los pilares de CONEXPO-CON/AGG son sus programas educativos. Las más de 150 sesiones de capacitación cubrirán una amplia gama de temáticas, tales como gestión de proyectos y capital humano, seguridad en obra y nuevas normativas de implementación, integración de soluciones digitales y modelos de inteligencia



Las más de 150 sesiones de capacitación cubrirán una amplia gama de temáticas, tales como gestión de proyectos y capital humano, seguridad en obra, entre otras.



La propuesta central del evento es la exhibición de equipos y soluciones avanzadas que están moldeando la construcción del futuro.

empresarial, al igual que eficiencia operativa y reducción de tiempos de inactividad.

Este componente formativo es especialmente valioso para altos directivos, ingenieros, gerentes de obra y personal técnico que buscan actualizar sus habilidades y posicionarse estratégicamente en un mercado cada vez más competitivo.

[Ground Breakers]

Una de las novedades anunciadas para este año es el escenario Ground Breakers, un espacio dedicado a ponencias magistrales sobre tendencias emergentes en la industria. Allí se abordarán temas críticos como el impacto de la tecnología en la productividad de las obras, políticas públicas que influyen en el desarrollo de infraestructura, la creación de estrategias de crecimiento ante la escasez de mano de obra, al igual que la sostenibilidad y prácticas ambientales responsables.

Además, la feria ofrecerá talleres dirigidos a grupos específicos, como el EmpowerHER, enfocado en fomentar la participación femenina en la industria, o sesiones especializadas para pequeñas empresas que buscan expandirse y conectarse con nuevos mercados.

Estas experiencias educativas y de networking posicionan a CONEXPO-CON/AGG como un escenario de aprendizaje continuo, más allá de una importante exhibición comercial.

[Oportunidades de negocio]

La feria no solo atraerá a fabricantes y compradores, sino también a inversores, consultores, autoridades gubernamentales y representantes de grandes proyectos de infraestructura. Este ambiente de negocios favorece la generación de alianzas estratégicas, la entrada a nuevos mercados y la creación de proyectos colaborativos internacionales.

Para muchos expositores, participar en CONEXPO-CON/AGG es una oportunidad para presentar productos y desarrollos tecnológicos exclusivos antes de su lanzamiento comercial, reunirse directamente con clientes y tomadores de decisiones de todo el mundo, acceder a información privilegiada sobre tendencias del mercado y nuevas regulaciones, así como posicionar su marca en el corazón de la industria global de la construcción. ▢

Proyectos de ingeniería y el uso de la Inteligencia Artificial (IA)

Productividad y eficiencia en la gestión moderna

La IA representa una oportunidad estratégica para transformar la forma en que se conciben y desarrollan los proyectos de ingeniería. Su correcta implementación permite elevar la calidad técnica, optimizar recursos y enfrentar de manera más eficiente los retos actuales y futuros de la construcción.



La construcción atraviesa una etapa de transformación acelerada impulsada por la adopción de la Inteligencia Artificial (IA), que ha pasado de ser una herramienta experimental a convertirse en un componente estratégico en el diseño, ejecución, operación y mantenimiento de proyectos de ingeniería. Su incorporación permite optimizar procesos, reducir costos, mejorar la toma de decisiones y elevar los estándares de seguridad y sostenibilidad.

Germán Elera, Ingeniero Especialista de Transformación Digital, Infraestructura & Construcción y Director-Cofundador de Digital Bricks, señaló que, en los últimos años, la IA ha empezado a transformar la gestión de proyectos de ingeniería y construcción al permitir una toma de decisiones más informada, predictiva y basada en datos.

“Se ha pasado de una gestión reactiva -que actúa cuando el problema ya ocurrió- a una cada vez más anticipativa, capaz de detectar desviaciones de plazo, costo o productividad antes de que estas se materialicen”.

Agregó que desde su experiencia liderando proyectos de transformación digital en la región, ha observado cómo la IA ha dejado de ser un concepto futurista para convertirse en una herramienta concreta que mejora la planificación, el control de obra, la gestión de riesgos y la eficiencia operativa. “Esto se da siempre que esté bien integrada a los procesos del proyecto y no sea vista como una solución aislada”.

Respecto a cómo se viene utilizando la IA en la gestión de proyectos de ingeniería y construcción, Jorge Luis Izquierdo, Gerente General de V&V Bravo, sostuvo que esta no se implementa de golpe, sino que se aprende, se prueba y luego se institucionaliza. “En nuestro caso, el primer paso tuvo un enfoque cultural, priorizando la alfabetización digital, la capacitación en herramientas como ChatGPT para toda la organización, la realización de concursos internos de innovación y la transmisión de un mensaje claro de apertura a la experimentación”.

Añadió que el segundo paso, que actualmente se encuentra en desarrollo en la empresa, consistió en incorporar formalmente el uso de la IA en etapas específicas de procesos clave, especialmente en aquellas que requieren el análisis rápido de grandes volúmenes de información, la verificación de consistencia y la automatización de tareas recurrentes. “En ese momento, comenzó a escalar de una herramienta individual a una capacidad organizacional”.



La IA ha dejado de ser un concepto futurista para ser una herramienta concreta que mejora la planificación, el control de obra, la gestión de riesgos y la eficiencia operativa.



Germán Elera, Ingeniero Especialista de Transformación Digital, Infraestructura & Construcción y Director-Cofundador de Digital Bricks.

Por otro lado, Elera sostuvo que la adopción de la IA en el sector construcción enfrenta diversas barreras, estando entre las principales la percepción de un alto costo sin claridad sobre el retorno, marcos contractuales tradicionales que no incentivan la innovación, resistencia cultural al cambio y al uso de datos, y la falta de claridad en torno a la gobernanza de la información. “Superar estas dificultades requiere liderazgo, visión estratégica y acompañamiento experto”.

LA IA MEJORA LA ESTIMACIÓN DE COSTOS AL UTILIZAR DATOS HISTÓRICOS, CONDICIONES DEL PROYECTO Y VARIABLES EXTERNAS PARA GENERAR PRESUPUESTOS MÁS PRECISOS.

Sobre las habilidades y competencias que deben desarrollar los ingenieros y gestores de proyectos para trabajar con esta tecnología, señaló que, más que saber programar, los profesionales del sector deben fortalecer el pensamiento analítico y crítico, la capacidad de interpretar datos, el entendimiento de procesos digitales y las habilidades de gestión del cambio y colaboración interdisciplinaria. “La IA exige una evolución del rol del ingeniero hacia un perfil más estratégico”.

[Creando valor]

La IA genera valor a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, aunque sus mayores beneficios hoy se concentran en la planificación y el diseño, mediante análisis predictivos, optimización de alternativas y detección temprana de interferencias. También figura en la ejecución y el control, donde permite el seguimiento automático del avance, la detección de desviaciones y la emisión de alertas tempranas; al igual que en la operación y el mantenimiento, a través de modelos predictivos que anticipan fallas y optimizan el ciclo de vida del activo.

“La clave está en entender que la IA no reemplaza estas etapas, sino que las conecta y potencia bajo una lógica de continuidad de datos”, sostuvo Germán Elera.

Por su lado, Jorge Luis Izquierdo manifestó que el mayor potencial de la IA está en el diseño y la integración de la ingeniería en etapas iniciales, así como en la planificación y el control. “Hoy, los beneficios más tangibles se dan en el análisis, la revisión de información y el soporte a la toma de decisiones; mañana, el salto estará en las disposiciones estructurales tempranas. La diferencia la marca empezar antes”.

Añadió que la IA no reemplaza los sistemas, pero sí los potencia. “Permite revisar consistencia, analizar escenarios y acelerar el procesamiento de información. Su verdadero valor está en liberar tiempo del equipo para enfocarse en pensar mejor, y no únicamente en reportar”.

La IA permite analizar grandes volúmenes de datos históricos y en tiempo real para identificar patrones de productividad, cuellos de botella y desviaciones. “Esto hace posible contar con programaciones más realistas, reprogramaciones dinámicas basadas en escenarios y un seguimiento automático del avance físico frente a lo planificado. En la práctica, esto reduce la dependencia exclusiva del reporte manual y mejora la confiabilidad de la información para la toma de decisiones”, refirió Elera.

[Aplicaciones más usadas]

Actualmente, las aplicaciones más utilizadas incluyen el análisis predictivo de plazos y costos, la visión computacional para seguimiento de obra y control de calidad, la automatización de reportes y dashboards inteligentes, los algoritmos de detección de riesgos y patrones históricos, así como los asistentes inteligentes para gestión documental y contractual.

Jorge Luis Izquierdo refirió que la IA en el sector construcción aún se encuentra en una etapa de maduración, pero ya es posible identificar aplicaciones que aparecen con mayor frecuencia en la práctica, especialmente cuando abordan problemas concretos y generan valor rápidamente.



La IA resulta especialmente valiosa cuando se integra con marcos de gestión como VDC y PMO Digital, evitando que el riesgo se aborde únicamente de manera documental.



Esta tecnología permite identificar comportamientos inseguros, zonas de riesgo y condiciones peligrosas mediante el análisis de imágenes, sensores y datos históricos.

“Sin uso obligatorio de BIM, las más extendidas hoy son los asistentes de IA de propósito general, como aplicaciones tipo ChatGPT, utilizados para analizar información técnica y contractual, estructurar reportes, revisar consistencia y automatizar tareas repetitivas; las herramientas de análisis de planificación y riesgos, que trabajan sobre cronogramas y datos históricos para evaluar escenarios y probabilidades de atraso; y las aplicaciones de visión computacional en obra, orientadas al seguimiento de avance, calidad y seguridad a partir de imágenes y videos”.

Con uso de BIM, dijo, la adopción es aún más incipiente, pero con alto potencial, destacando plataformas que emplean IA para detectar y priorizar conflictos, analizar cambios y apoyar la coordinación, así como herramientas de diseño temprano asistido por IA y de control de avance mediante la comparación entre el modelo y la realidad.

“En conjunto, existen avances claros y mucho potencial, aunque las aplicaciones más utilizadas actualmente son aquellas que requieren menor cambio cultural y permiten demostrar valor de forma rápida. A medida que maduren los datos, los procesos y la colaboración, el uso integrado de IA y BIM irá creciendo de manera natural”.

Por su parte, Germán Elera afirmó que la IA permite identificar comportamientos inseguros, zonas de riesgo y condiciones peligrosas mediante el análisis de imágenes, sensores y datos históricos.

“Esto facilita la implementación de acciones preventivas antes de que ocurra un accidente. Más que reemplazar al responsable de seguridad, actúa como un sistema de alerta temprana y un apoyo continuo”.

[Costos y presupuesto]

La IA, a través del procesamiento de grandes volúmenes de datos y en tiempo real, puede identificar patrones de gasto, desviaciones recurrentes y factores de riesgo que afectan el desempeño económico del proyecto.



Jorge Luis Izquierdo, Gerente General de V&V Bravo.

Esto facilita la elaboración de presupuestos más realistas, la actualización continua de proyecciones y la detección temprana de sobrecostos. Además, contribuye a automatizar reportes financieros y a mejorar la toma de decisiones, reduciendo la dependencia exclusiva del seguimiento manual.

“La IA mejora la estimación de costos al utilizar datos históricos, condiciones del proyecto y variables externas para generar presupuestos más precisos. Además, permite detectar desviaciones tempranas, simular escenarios de sobrecostos y priorizar acciones correctivas antes de que el impacto sea crítico. Esto resulta especialmente relevante en proyectos complejos o de larga duración, donde pequeñas variaciones pueden escalar rápidamente”, sostuvo Germán Elera.

La IA reduce errores y sesgos porque introduce una capa adicional de contraste y evidencia. Además, permite detectar patrones de desviaciones que se repiten proyecto tras proyecto y cuestionar supuestos que muchas veces se aceptan por costumbre o presión de plazo.

“Esta tecnología no elabora el presupuesto por sí sola, pero eleva el estándar del análisis. Y en construcción, eso ya es mucho”, sostuvo Jorge Luis Izquierdo.

[Gestión de riesgos y diseño]

La IA permite analizar información histórica de proyectos similares, contratos, incidentes y desempeño de equipos para identificar riesgos potenciales. A partir de ello, es posible generar alertas tempranas y diseñar planes de mitigación más efectivos.

“Esta tecnología resulta especialmente valiosa cuando se integra con marcos de gestión como VDC y PMO Digital, evitando que el riesgo se aborde únicamente de manera documental”, manifestó Germán Elera.

Asimismo, la IA facilita la exploración de múltiples alternativas de diseño en menor tiempo, optimizando criterios como costo, constructabilidad, sostenibilidad y rendimiento. Esto permite tomar decisiones en este ámbito basadas en datos y no únicamente en la experiencia previa. Combinada con BIM, eleva el diseño a un nivel más estratégico y alineado con los objetivos del negocio.

“La IA juega un rol cada vez más importante en la optimización del diseño. Hoy la utilizamos para explorar alternativas y evaluar impactos, especialmente en enfoques de trabajo colaborativos.

Aún queda camino por recorrer, pero ya no es solo teoría: es una práctica en evolución”, sostuvo Jorge Luis Izquierdo.

[Integración con otras tecnologías]

La IA se integra de manera natural con tecnologías como BIM, drones, sensores IoT y gemelos digitales, potenciando su capacidad para generar información útil y apoyar la toma de decisiones en proyectos de ingeniería y construcción. Mientras estas herramientas capturan y organizan grandes volúmenes de datos, la IA permite analizarlos, interpretarlos y transformarlos en acciones concretas.

LA IA CONTARÁ CON UN POTENCIAL MUCHO MAYOR. EL AVANCE NO SERÁ LINEAL NI INMEDIATO, PERO QUIENES DESARROLLEN PRIMERO UNA CULTURA DIGITAL Y DE INNOVACIÓN ESTARÁN MEJOR POSICIONADOS.

En el caso del BIM, la IA puede ayudar a detectar interferencias, priorizar conflictos, analizar cambios y mejorar la coordinación entre disciplinas. Con drones y visión computacional, es posible monitorear el avance de obra, evaluar calidad y seguridad, así como comparar el progreso real con lo planificado. Los sensores IoT aportan datos en tiempo real sobre condiciones ambientales, desempeño de equipos o consumo energético, y la IA los utiliza para identificar patrones, anticipar fallas o generar alertas tempranas.



El mayor potencial de la IA está en el diseño y la integración de la ingeniería en etapas iniciales, así como en la planificación y el control.



A medida que maduren los datos, los procesos y la colaboración, el uso integrado de IA y BIM irá creciendo de manera natural.

Cuando estas tecnologías se combinan en un gemelo digital, la IA se desempeña como un motor inteligente que enlaza el modelo con la realidad, permitiendo simular escenarios, optimizar decisiones operativas y gestionar proyectos de forma más predictiva.

“La IA actúa como la capa de inteligencia que conecta estas tecnologías. BIM estructura la información, mientras que los drones y sensores capturan datos del mundo real, y la IA los analiza para generar conocimiento accionable. Esta integración constituye la base de los gemelos digitales, donde el modelo deja de ser estático y se convierte en un sistema vivo de soporte a la decisión”, precisó Germán Elera.

[El futuro]

La IA se perfila como una de las tecnologías con mayor potencial de transformación para el sector construcción en los próximos años.



Hoy la IA se utiliza para explorar alternativas y evaluar impactos, especialmente en enfoques de trabajo colaborativos.

Aunque su adopción aún se encuentra en una etapa de maduración, cada vez más empresas comienzan a incorporarla como una herramienta clave para mejorar la eficiencia, reducir riesgos y optimizar la toma de decisiones en proyectos complejos.

Actualmente, las aplicaciones más comunes se concentran en el análisis predictivo de plazos y costos, la automatización de reportes y el uso de visión computacional para el monitoreo de obras. Sin embargo, el futuro apunta hacia un desarrollo más integrado, donde la IA pueda anticipar problemas antes de que ocurran, apoyar la planificación en tiempo real y fortalecer la gestión contractual y documental.

En combinación con metodologías como BIM, la IA podría acelerar la coordinación entre equipos, detectar interferencias de manera temprana y comparar el avance real con el modelo digital del proyecto, impulsando una construcción más conectada, eficiente y sostenible.

El verdadero impacto de la IA no estará en reemplazar a los profesionales, sino en potenciar sus capacidades, liberando tiempo de tareas repetitivas para enfocarse en el análisis, la estrategia y la innovación. A medida que maduren los datos, los procesos y la cultura digital del sector, su adopción crecerá de forma natural, marcando una nueva etapa en la evolución de la industria.

“La IA contará con un potencial mucho mayor del que hoy se percibe. El avance no será lineal ni inmediato, pero quienes desarrollen primero una cultura digital y de innovación estarán mejor posicionados. En nuestro caso ya dimos ese paso, y los resultados comienzan a hacerse visibles”, precisó Jorge Luis Izquierdo.

Sobre el futuro de las obras de ingeniería y construcción con el avance de la IA, Germán Elera señaló que avizora proyectos más predictivos, colaborativos y basados en datos, donde la información fluya en tiempo real y las decisiones se tomen con mayor anticipación.

“Esta tecnología será un componente natural de la gestión, integrada a BIM, VDC y la gobernanza digital. Las empresas que adopten esta visión no solo serán más eficientes, sino también más competitivas y sostenibles”, finalizó. ▢



Para estructuras metálicas complejas

Ingeniería de precisión: la clave de Ulma

En el dinámico y desafiante panorama de la obra civil y el mantenimiento industrial en Perú, la eficiencia operativa y la seguridad no son negociables. ULMA Encofrados y Andamios Perú se posiciona como un aliado estratégico, demostrando una capacidad de respuesta superior que se traduce en resultados tangibles y medibles. Con décadas de experiencia global y presencia consolidada en el país, ULMA ha sido partícipe en la construcción de proyectos emblemáticos, afianzando su liderazgo en la industria.

La parte técnica en las obras donde participa ULMA demuestra consistentemente una eficiencia óptima. Esto no solo son cifras, es la prueba de una reducción significativa en los tiempos de modulación y una atención al cliente, optimizada con elementos cruciales en proyectos de gran envergadura. Este enfoque en la productividad y rentabilidad va acompañado de un servicio de asesoría técnica especializada y capacitación constante, asegurando que el personal de obra maximice el potencial de cada sistema.



La participación en proyectos como el Viaducto Ramiro Priale ilustra este éxito. ULMA, además, contribuyó en eficiencia, considerando la gran magnitud de material especializado suministrado. La clave del éxito radicó en la combinación de sistemas robustos como el Andamio Multidireccional BRIO, junto a la versatilidad del sistema MK, vigas de madera VM y componentes LGW. De manera similar, en la Chancadora Uancem, que alcanzó una eficiencia máxima, el andamio BRIO y las vigas LGW fueron protagonistas en la gestión de una cantidad considerable de material.

La versatilidad del Andamio Multidireccional BRIO es fundamental para estos logros. Este sistema, certificado bajo normas europeas, está compuesto por elementos que facilitan un ensamblaje rígido y estable, garantizando seguridad y adaptabilidad a geometrías complejas, ideal para mantenimientos industriales y estructuras civiles. Su rapidez de montaje y desmontaje agiliza la logística en sitio, lo que contribuye directamente a la alta eficiencia de los proyectos.

El Sistema MK, por su parte, es un encofrado polivalente diseñado para adaptarse a un gran número de aplicaciones que requieren una alta capacidad portante, típicas de obra civil como puentes y túneles. Se complementa con elementos versátiles que permiten a ULMA ser un socio integral en los proyectos más críticos del país. Este enfoque integral, que abarca desde el alquiler y venta de productos hasta soluciones de ingeniería completas, asegura que cada proyecto refleje innovación, seguridad y trabajo en equipo.

ULMA Encofrados y Andamios Perú afianza su liderazgo al proporcionar soluciones innovadoras y de alta calidad con un enfoque inquebrantable en la seguridad y el medio ambiente, respaldado por certificaciones trinorma. Estar presente en el proceso, acompañando a los clientes desde el inicio hasta el final de sus proyectos, es un valor añadido que mejora la experiencia de construcción en el Perú.

www.ulmaconstruction.com.pe

IPESA presenta la nueva línea de camiones FAW para distribución y construcción



La compañía anunció la representación oficial de FAW en el país con el lanzamiento de los modelos FAW J7, FAW Tiger y FAW JK6, unidades orientadas a seguridad, eficiencia operativa y reducción de costos en transporte de carga.

IPESA realizó el lanzamiento oficial de la marca FAW en el mercado peruano, incorporando a su portafolio de camiones tres modelos diseñados para atender las exigencias del transporte de carga y los proyectos de infraestructura: FAW J7, FAW Tiger y FAW JK6. La presentación se llevó a cabo en la hacienda Monterrico Grande y reunió a representantes del sector interesados en soluciones de transporte con altos estándares de seguridad, eficiencia y sostenibilidad.

El FAW J7 se posiciona como una de las principales apuestas para el sector minero. Se trata de un tracto camión a gas natural con una potencia aproximada de 600 caballos de fuerza, cabina amplia con dos literas y un enfoque integral en seguridad activa y pasiva. Cumple con la normativa Euro 6, incorpora sistemas avanzados de asistencia al conductor, monitoreo de la conducción y una caja automatizada ZF TraXon de 12 velocidades con retardador de cinco tiempos, lo que permite afrontar pendientes y cargas severas con mayor control y confiabilidad.

“La palabra clave para vender en minería es seguridad, y este camión la tiene, y la tiene en grande”, destacó José Antonio Pérez, jefe comercial de la División de Camiones de IPESA, al explicar que el FAW J7 cuenta con múltiples sistemas para evitar colisiones, derrapes y volteos, además de tanques de gas de alta seguridad tipo 3 y un desempeño destacado en consumo por kilómetro recorrido.

Versatilidad, eficiencia y respaldo nacional

La nueva oferta se complementa con los modelos FAW Tiger y FAW JK6, orientados a operaciones de distribución urbana, regional y obras civiles. El FAW Tiger, con motor de 120 CV y una

carga útil de entre 3.5 y 4.5 toneladas, destaca por su versatilidad y economía, gracias a su distancia entre ejes flexible. En tanto, el FAW JK6 ofrece una solución intermedia con motor de 285 CV, capacidad de carga útil de 12.5 toneladas y cabina con litera, pensada para aplicaciones que requieren mayor disponibilidad y continuidad operativa.

Javier Ugaz, gerente comercial de la División Camiones de IPESA, resaltó que la incorporación de FAW responde a una estrategia de crecimiento sostenido de la compañía. “IPESA cuenta con más de 45 años de presencia ininterrumpida en el mercado peruano y una cobertura nacional a través de 16 sucursales propias. Con FAW estamos sumando una marca de prestigio global, con una propuesta precio-calidad muy competitiva y costos operativos eficientes”, señaló.

Ugaz añadió que la diversidad de configuraciones permite atender distintos nichos del mercado. Así, desde la distribución urbana hasta transporte de carga, sumado al sólido soporte de postventa, disponibilidad de repuestos, personal técnico capacitado y herramientas de diagnóstico, la propuesta de Ipesa garantiza la mayor disponibilidad y garantía en el mercado.



www.ipesa.com.pe

El principal encuentro minero con más de 18 años de trayectoria

Congresos

Internacionales



> LUIS RIVERA

PRESIDENTE DE MINING INVESTMENT
AMERICA - MIA 2026
COO Glencore LATAM, Director de
Operaciones Sudamérica para
Glencore

Mining Investment America es el evento internacional que reunirá a los principales CEOs de empresas mineras líderes para presentar su cartera de proyectos mineros proyectados para los próximos años en países como Canadá, Estados Unidos, México, Chile, Brasil, Argentina, entre otros mercados estratégicos.

El encuentro permitirá analizar el potencial geológico y económico, identificar oportunidades de inversión y evaluar riesgos y desafíos regulatorios, sociales, ambientales y financieros en la región. Asimismo, se pondrá especial énfasis en el Perú, destacando la solidez y diversidad de su cartera de proyectos, su capacidad de atracción de capital y su rol como referente minero regional. El evento está dirigido a instituciones gubernamentales, inversionistas y proveedores interesados en generar alianzas y promover un desarrollo minero sostenible, competitivo y de largo plazo.

El principal encuentro minero con más de 18 años de trayectoria



VIII Cumbre
Internacional
de Minería de
las Américas

> CARLOS CASTRO

PRESIDENTE DE AMERICA MINING
SUMMIT 2026

Gerente de Asuntos
Corporativos para América
del Sur de Glencore

Reconocido como el principal encuentro empresarial del sector, AMERICA MINING SUMMIT – VIII Cumbre Internacional de Minería de las Américas será el gran punto de convergencia para líderes, inversionistas y tomadores de decisión de la industria minera.

AMERICA MINING SUMMIT será un espacio estratégico de diálogo, análisis e intercambio de ideas, donde connotados expositores del ámbito económico, político y sectorial evaluarán los logros, desafíos y perspectivas de la minería peruana y regional. A través de nueve foros de alto nivel, se abordarán temas clave como inversión, sostenibilidad, competitividad, innovación, transición energética y entorno regulatorio.

Foro
Gobernanza
y Estabilidad

Foro
Geopolítica y
Economía Global

Foro
Formalización Minera
y Desarrollo Territorial

Foro
Empresa Minera,
Innovación y Visión
Empresarial

Foro
Cobre y Transición
Energética

Foro
Desarrollo Regional
en Zonas de
Influencia Minera

Foro
Gerencia de
Proyectos Mineros

Foro
Educación, Talento
y Futuro Minero

Foro Mujeres
en Minería

Organiza /
Organized by:



Haz negocios con el
sector Minero del
Perú y América

Más
de **1250**
STANDS

Portafolio
de proyectos
mineros del Perú por
US\$ 64,071 millones

EXPO MINA PERÚ 2026

09 al 11 de setiembre
Centro de Exposiciones Jockey



El evento minero más
grande e importante
del Perú, con más de
18 años de trayectoria

Portafolio de
proyectos mineros
en América por
US\$ 360,000 millones



Separa tu stand ahora. ¡No te quedes fuera!

Presentación de proyectos de países mineros de América /
Presentation of projects from mining countries in the Americas



Congresos Internacionales en Expomina:



Society for
Mining, Metallurgy
& Exploration

CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

Congresos técnicos Internacionales:



El principal encuentro empresarial minero del Perú | *The first mining business meeting in Peru*

Auspiciador Platino / Platinum Sponsor:



Auspiciador Oro / Gold Sponsor:



Auspiciador Plata / Silver Sponsor:



Auspiciador Cobre /
Copper Sponsor:



Cámaras y Pabellones Internacionales / Chambers and International Pavilions:



Revista oficial / Official Magazine:



10ª Edición Expomina Perú

www.expominaperu.com

EL COMIENZO DE ALGO MÁS GRANDE

POTENCIA QUE SE SIENTE EN *CADA KILÓMETRO*



WWW.IPESA.COM.PE

IPESA

NUEVO DISTRIBUIDOR OFICIAL



FAW TRUCKS

Revistas.PeruRadio.net.pe